ATAS DA CONFERÊNCIA EDUCAÇÃO PARA O EMPREENDEDORISMO

COORDENAÇÃO:
ANA DANIEL, CARLOS CERQUEIRA, JOÃO JOSÉ PINTO FERREIRA, MIGUEL TORRES PRETO, PAULO AFONSO, RUI QUARESMA, LORETO FERNANDEZ

UNIVERSIDADE DE AVEIRO

14 DE SETEMBRO DE 2017
Aveiro

universidade de aveiro
theoria poiesis praxis

TÍTULO

Atas da Conferência Educação Para o Empreendedorismo

EDIÇÃO

Universidade de Aveiro

COORDENAÇÃO

Ana Daniel, Carlos Cerqueira, João José Pinto Ferreira, Miguel Torres Preto, Paulo Afonso, Rui
Quaresma

DESIGN CAPA

FBA. – Ferrand, Bicker & Associados

ISBN

978-972-789-517-5

setembro 2017

Comissão Científica & Organizadora



Ana Daniel, Universidade de Aveiro



Paulo Afonso, Universidade do Minho



Carlos Cerqueira , Instituto Pedro Nunes



Rui Quaresma, Universidade de Évora



João José Pinto Ferreira, FEUP-DEGI Universidade do



Loreto Fernandez, Univers. de Santiago de Compostela



Miguel Torres Preto, FEUC - Universidade de Coimbra

Parceiros & Apoio

Conference Organizers

Conference Partners

Conference Supporters

Prefácio

Dear delegates,

First of all, I would like to welcome you to the Conference on Entrepreneurship Education 2017 (CEE'2017)! This conference is now in its 3th edition, and it is organized in cooperation with several partner universities. Our aim is to provide inspiration and guidance for those who contribute to foster the development of entrepreneurial education institutions, through entrepreneurship education and the promotion of entrepreneurial mind-set and attributes in others.

This year's event includes one plenary session, and 24 parallel sessions, offering a broad range of topics to choose from, as well as a round table with well-known experts. CEE is run in a participatory style where academics and practitioners are invited to share experiences and ideas, in order to enhance the quality, scope and impact of entrepreneurship education in all levels of education. Also, participants will have the opportunity to enlarge their network of contacts, and foster research collaborations in this field.

CEE'2017 would have never been possible without the support, and involvement of a number of colleagues, and partner organizations. Therefore, we would like to express our sincere gratitude to the keynote speakers, the session organizers, the scientific committee and the panel of the reviewers of the conference, as well as to Ubiwhere Company, and Creative Science Park. Without you all this conference would have never been possible!

We wish you all a pleasant and productive conference!

Ana Daniel
Conference Chair

Índice dos Artigos

Práticas da educação para o empreendedorismo na universidade – o caso da atividade pedagógica "Empreendedor por 1 dia" **9**
Teresa Costa , Simone Galina , Pedro Mares, Pedro Alves

O projeto Business Week – descrição e avaliação da 11º edição do Programa Internacional Intensivo em Empreendedorismo (PIIE) **21**
Teresa Costa , Pedro Mare

Ecossistemas empreendedores e criação de empresas - o caso do projeto EDP-Semente **29**
Teresa Costa, Nuno Teixeira, Fernando Valente

The entrepreneurial intentions in a multivariate approach: a case study applied to IPCA students **42**
Oscarina Conceição, Teresa Dieguez, Márcia Duarte

Intenção empreendedora: Alunos dos cursos de mestrado da ESEIGIPP **61**
Teresa Dieguez

Youth Start– Entrepreneurial Challenges project and its implementation in Portugal : Evidence from field trials **75**
Sérgio Leal, Dana Redford, Luísa Carvalho, Teresa Paiva, Cristina Soutinho, Ilda Figueiredo

La empleabilidad en los estudiantes: Evaluación de una experiencia docente **87**
Zaira Camoiras Rodríguez, María Luísa del Río Araújo, Leandro Benito Torres, Concepción Varela-Neira

The Business Plan in the Context of Corporate Entrepreneurship: A Literature Review **97**
Sara Joana Marques Cerdeira

Entrepreneurial teaching design: does it work? A case study **110**
Faria, Sandra Dias, Tiago, Maria, Fonseca, Josélia

Educação para o Empreendedorismo: relato de uma experiência educativa **123**
Vitor Gonçalves

Innovación en la primera misión de las universidades **129**
Loreto Fernández, Sara Fernández, Lucía Rey, María Bobillo

Empreendedorismo, Educação e Cidadania: um estudo de caso nos Açores **147**
Fonseca, Josélia, Faria, Sandra Dias, Tiago, Maria

La necesaria coordinación entre los diferentes niveles educativos para el estímulo de la iniciativa emprendedora: un estudio basado en las cooperativas de enseñanza españolas **162**
Paloma Bel Durán, Gustavo Lejarriga Pérez De Las Vacas, Josefina Fernández Guadaño, Sonia Martín López

Empreender com crianças do jardim-de-infância: Experiência na Formação Inicial de Professores **178**
Lina Fonseca

Dentro e fora da sala de aula - uma experiência pedagógica em Ciências Biomédicas Laboratoriais **185**
Eurico Lopes, Patrícia Coelho, Francisco Rodrigues

Educação para o empreendedorismo: o projeto"EMPOWER STUDENTS WITH ENTREPRENEURIAL SKILLS" **197**
Sandra Ferrão Lopes

Atitudes empreendedoras na escola: a vivência de uma prática **207**
Joaquim José Rodrigo Gonçalves, Cristina Maria Castro Silva, Maria José Vilhena Mota, Sónia Maria Fernandes Carvalho

Identificar Características Empreendedoras em crianças? O potencial da história dramatizada **215**
Inês Silva , Beatriz Pereira , Aurora Teixeira

Educación Emprendedora Universitaria. Enfoque de Micro Ecosistemas **223**
Hernández Mogollón, Sánchez Escobedo, Díaz Casero, Fernández Portillo

The Entrepreneurial Competence in Primary School Curricula in Asturias (Spain): High ideals and sobering realities **258**
Diego Rodríguez, Iván, de la Iglesia Ordóñez, María del Canto, Hevia-Aza, Carlos, Marcillaud, Priscille

Catalvalor - A catalyst for change: turning a research project into business **275**
Andreia F. Peixoto and Cristina Freire

Determinants of Entrepreneurial Intentions: An Empirical Study on Higher Education Students **285**
Maria José Madeira, Rui Santos, Filipe Duarte, Jacinta Moreira e Rudson Gama

The Front End of Innovation (FEI) in the context of Entrepreneurship Education **309**
Ariane Rodrigues Pereira, João José Pinto Ferreira, Alexandra Lopes

(Des)construção da universidade empreendedora: o caso português **326**
Daniel, A.D., Rocha, P., Vitória, A., Teixeira, A., Preto, M., Brás, G

Partilha de conhecimento para disseminar a cultura da inovação e do desenvolvimento tecnológico nas IES. Um estudo do ciclo de gestão de conhecimento na Agência de Inovação e nas disciplinas de empreendedorismo da UFSCAR. **338**
Cristina Lopes, Ana Torkomian

Business Planning and Entrepreneurship Education: Are We Doing It Right? **349**
Aurora A.C. Teixeira, Isabel Pereira

Práticas da Educação para o Empreendedorismo no Ensino Superior – O Caso da Atividade Pedagógica "Empreendedor por 1 dia"

Teresa Costa [1], Simone Galina [2], Pedro Mares[3], Pedro Alves[4]

1) Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

teresa.costa@esce.ips.pt

2) Universidade de São Paulo, Brasil

svgalina@usp.br

3) Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

pedro.mares@esce.ips.pt

4) Universidade de São Paulo, Brasil

pedroh.nalves@gmail.com

Resumo

A criação de melhores empregos constitui preocupação buscada por vários países. Uma forma de se conseguir este objetivo é desenvolvendo atitudes, conhecimento e competências empreendedoras, o que deve ser estimulado em qualquer momento da vida académica dos indivíduos. Assim, a educação para o empreendedorismo ganha premência e a criação de negócios como opção de carreira surge como uma oportunidade cada vez mais importante. Deste modo, várias metodologias de ensino são desenvolvidas e testadas, sendo o *learning by doing* e o trabalho desenvolvido pelos estudantes tão próximo quanto possível de ambientes de trabalho reais, cada vez mais relevantes.

Este artigo tem como objetivo geral descrever uma atividade pedagógica desenvolvida na disciplina de empreendedorismo no Instituto Politécnico de Setúbal (Portugal) e posteriormente implantada também na Universidade de São Paulo (Brasil). O principal objetivo desta atividade consiste um proporcionar aos estudantes uma experiência de serem empreendedores, desenvolvendo um mini-negócio, desde o surgimento da ideia até à sua concretização. Especificamente pretende-se relatar as várias fases envolvidas, salientado aspetos relevantes em cada uma, assim como compreender, as atitudes e competências empreendedoras desenvolvidas, as dificuldades sentidas e estratégias adotadas ao longo do desenvolvimento da atividade.

Os resultados do estudo, suportados nos dados obtidos através de *focus group* com estudantes permitiram concluir a utilidade desta atividade, em termos de atitudes empreendedoras desenvolvidas, assim como em termos de capacidade de reflexão e de aprendizagem com os erros e dificuldades vividas. Na comparação entre as duas instituições de ensino dos dois países distintos, poucas variações foram percebidas, sendo que foram alcançados os objetivos de educação empreendedora numa atividade de educação para o empreendedorismo.

Palavras-chave: Educação para o empreendedorismo, inovação, pedagogia, *learning by doing*.

1. Introdução

A sociedade atual baseada no conhecimento valoriza o papel da inovação. Esta contribui para uma sociedade mais empreendedora e geradora de mais crescimento económico, de mais emprego e mais competitiva. Assim, a educação para o empreendedorismo ganha uma relevância cada vez maior, e a aquisição de atitudes e competências empreendedoras por parte dos estudantes, torna-se um fator diferenciador muito valorizado pelo mercado de trabalho.

Por todo o mundo, surgem programas educacionais de empreendedorismo, promovendo o desenvolvimento de atitudes empreendedoras e reconhecendo a importância deste assunto na educação dos jovens. Vários programas para empreendedorismo têm surgido em escolas de negócios por todo o mundo (Jones & English, 2004). Novas metodologias de ensino são desenvolvidas e testadas, e o *learning by doing* e o trabalho desenvolvido pelos estudantes tão próximo quanto possível de ambientes de trabalho reais, são cada vez mais importantes.

A atividade pedagógica "Empreendedor por 1 dia" que procura, precisamente, atender a aspetos relacionados com a educação para o empreendedorismo. A atividade foi desenvolvida na disciplina de Empreendedorismo, criada na Escola Superior de Ciências Empresariais do Instituto Politécnico de Setúbal (Portugal) para estudantes de diversos cursos como Marketing, Gestão da distribuição e Logística, Gestão de Recursos Humanos e Gestão de Sistemas de Informação. Posteriormente essa atividade foi também replicada na mesma disciplina (Empreendedorismo) na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Brasil) para discentes dos cursos de Administração, Economia, Educação Física, Direito, Ciências Farmacêuticas, entre outros.

Considerando o exposto, este estudo pretende responder à pergunta de partida "A atividade pedagógica "Empreendedor por um 1 dia" permite a aquisição e/ou aplicação de atitudes, conhecimentos e competências empreendedoras?". O objetivo geral do estudo consiste em avaliar os resultados dessa atividade desnvolvida em Portugal e no Brasil, sendo que os objetivos específicos que referem-se ao 1) relato das várias fases envolvidas, salientado aspetos relevantes em cada um, 2) compreensão das atitudes, conhecimentos e competências empreendedoras desenvolvidas e 3) compreensão das dificuldades sentidas e estratégias adotadas ao longo do desenvolvimento da atividade.

2. Abordagem conceptual

2.1. Educação para o empreendedorismo

O empreendedorismo tornou-se uma das principais opções para os estudantes quando terminam os estudos (Peterman e Kennedy, 2003). Isto porque tornarem-se empreendedores oferece várias vantagens, como a criação de um negócio próprio e a possibilidade de terem recompensas financeiras mais significativas, auto-realização, independência e outros resultados desejáveis (Segal et al., 2005). Deste modo, as instituições de ensino superior têm aumentado a sua oferta de cursos de empreendedorismo.

Várias investigações na área do empreendedorismo têm-se centrado sobre a intenção dos estudantes para se tornarem empreendedores, uma vez que a intenção é a palavra-chave para a compreensão do espirito empreendedor dos estudantes. Deste modo, parece consensual o papel que o sistema educativo desempenha na causa empreendedora (Lundström e Stevenson, 2002). Tem sido argumentado que a educação para o empreendedorismo deve começar tão cedo quanto possível (Birdthistle, Hynes e Fleming, 2007; Cheung, 2008; Paço et al. 2011a; Paço et al. 2011b). Um dos argumentos avançados para justificar esta visão está relacionado com o facto de que quanto mais cedo se começar a incutir nos jovens os valores e o pensamento empreendedor, mais efetivos serão os resultados.

Assim, a iniciativa empreendedora dos indivíduos deve ser considerada como um importante fator de crescimento económico, enquanto um papel importante no trabalho até nas atitudes em relação à vida, o incentivo às pessoas serem empreendedoras é incentivado pelo sistema educacional, que deve ser o desenvolvimento e propagação da iniciativa empresarial entre os estudantes e diplomados.

Fomentar o empreendedorismo entre os estudantes tornou-se, assim, um tema importante nas instituições de ensino superior e governos, bem como na investigação. Deste modo, têm surgido por todo o mundo programas educacionais de empreendedorismo que procuram desenvolver atitudes empreendedoras. Parece pois ser consensual o reconhecimento da importância deste tema na formação geral dos jovens (Carvalho et al, 2009; Costa e Carvalho, 2012). A educação para o empreendedorismo entre os jovens pode contribuir para a aquisição de competências e o desenvolvimento de atitudes essenciais para o desenvolvimento de um novo negócio. Geralmente, os cursos de educação para o empreendedorismo incluem um conjunto de temas como gestão financeira, recursos humanos, desenvolvimento de novos produtos, criatividade, pesquisa de mercado, plano de negócios, etc.

De acordo com o modelo de Heinonen e Poikkijoki (2006), os resultados da educação para o empreendedorismo dos jovens podem ser medidos tendo em consideração três dimensões:

- ✓ Atitudes (auto-confiança, iniciativa, assunção de riscos, criatividade, resolução de problemas);
- ✓ Conhecimento (literacia técnica, económica e financeira, conhecimentos de gestão);
- ✓ Competências (comunicação, apresentação e transmissão de ideias, trabalho em equipa, capacidade de explorar oportunidades nas várias fases do processo empreendedor, incluindo a avaliação da oportunidade, execução e plano de negócios).

2.2. Educação para o empreendedorismo nos vários níveis de ensino

Já em 2002, a Comissão Europeia (2002) reconhecia duas dimensões associadas ao ensino do empreendedorismo:

1- Um conceito mais amplo de educação para atitudes e qualidades empreendedoras (pouco centrado na criação de novos negócios);

2- Um conceito mais restrito que se refere à formação para criar uma empresa/negócio.

Com base nestas duas dimensões, foram definidos os objetivos da educação para o empreendedorismo distinguindo os diferentes níveis de educação: nível primário, nível secundário e nível superior.

Nos dois primeiros níveis, ou seja, os que se referem ao ensino básico e secundário, os objetivos diferem. No ensino básico, o ensino para o empreendedorismo preocupa-se essencialmente com as qualidades pessoais que promovem uma atitude empreendedora, nomeadamente a criatividade, o espírito de iniciativa e a autonomia e, que são particularmente úteis na vida pessoal e profissional dos estudantes. No ensino secundário, apesar do desenvolvimento destas qualidades pessoais continuarem a ser relevantes, começa a haver um enfoque particular na sensibilização dos estudantes para a criação do autoemprego como uma opção de carreira possível.

Também no ensino superior existe uma preocupação pela conciliação das duas dimensões procurando-se uma aplicação dos conhecimentos adquiridos e uma experiência o mais próxima possível do mercado de trabalho. Além disso, os próprios estudantes interessam-se pela educação para o empreendedorismo. Um estudo feito em mais de 70 universidades brasileiras (SEBRAE & Endeavor, 2016) identificou que um em cada quatro estudantes universitários do Brasil têm ou querem ter um negócio e 60% deles já estiveram envolvidos em atividades relacionadas com o empreendedorismo, como por exemplo, trabalhando numa empresa de pequena dimensão, algum

familiar começou um novo negócio, algum amigo começou um novo negócio ou seus pais ou responsáveis começaram um novo negócio.

O Ministério da Educação português (2006) tem vindo a tentar clarificar o significado do conceito de educação para o empreendedorismo, apresentando-se na figura 1 uma diferenciação do que deve ser considerado educação para o empreendedorismo do que não deve ser considerado.

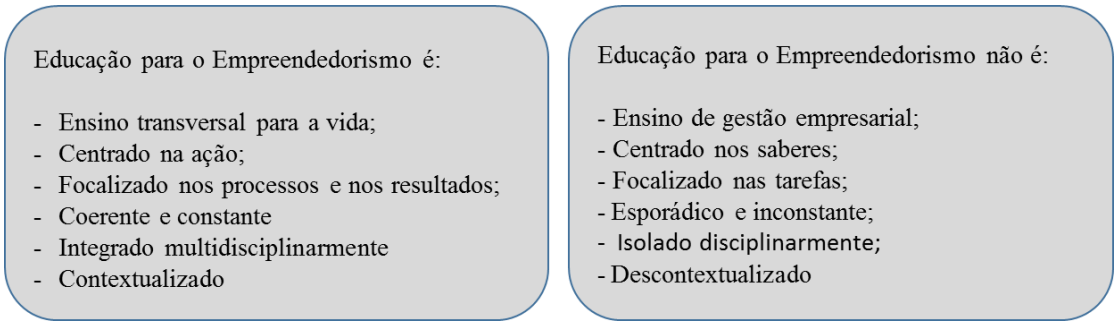


Figura 1. O que é educação para o empreendedorismo?

Fonte: Ministério da Educação. DGIDC, 2006

Em 2002, o relatório da Comissão Europeia, *Best Procedure Project on "Education and Training for Entrepreneurship"* referia que Portugal já desenvolvia (antes de 2002), várias ações, como seminários, conferências, visitas, com o objetivo de desenvolver o espírito empresarial. Contudo, estas ações não faziam formalmente parte do quadro do sistema de ensino nacional. Principalmente ao nível do primeiro ciclo, as ações e iniciativas promotoras do empreendedorismo ocorriam de uma forma pouco sistemática, ou seja, esporadicamente e eram orientadas para as áreas da economia e dos negócios. Já no nível superior, o relatório refere a existência de vários programas sobre empreendedorismo e formação em gestão, desenvolvidos por um conjunto de instituições, muito embora não incluídos no currículo nacional.

Mais recentemente, em 2012, a Comissão Europeia, estudou os esforços desenvolvidos, e, em curso, no que concerne à promoção da educação para o empreendedorismo, nos países da UE. Verificou que aproximadamente um terço dos países europeus atua neste sentido, começando a existir um conjunto de orientações pedagógicas e/ou materiais didáticos desenvolvidos em diversos países.

No Brasil as iniciativas de estímulo à educação para o empreendedorismo ainda estão centralizadas no ensino superior, não havendo uma política educacional institucional voltada ao ensino básico, como exemplo, o ensino para o empreendedorismo não faz parte do currículo base do Ministério da Educação. No ensino superior, o ensino para o empreendedorismo foi introduzido pela primeira vez em 1980 na Fundação Getulio Vargas (Fernandes, 2013) com a criação da primeira matéria dedicada à criação de negócios no curso de especialização da Escola de Administração de Empresas de São Paulo, na mesma década em que foi criada o primeiro polo de ensino de empreendedorismo na Universidade de São Paulo.

No entanto, podemos identificar algumas iniciativas do Governo Brasileiro a fim de estimular o ensino ao empreendedorismo, como por exemplo o Programa PRONATEC Empreendedor, criado através de uma parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) em que são oferecidas aulas de empreendedorismo aos cursos PRONATEC (Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego).

3. Aspetos metodológicos

A estratégia de pesquisa para o presente estudo é a de estudo de caso. Esta opção prende-se com a necessidade de se compreender o fenómeno como um todo, com um grau de profundidade elevado. De acordo com Yin (2005, p. 32), o estudo de caso "é uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenómeno e o contexto não estão claramente definidos". Yin (2009) refere ainda que um estudo de caso pode focar tanto um caso único quanto casos múltiplos. Neste trabalho será realizado o estudo de caso único.

Os dados foram recolhidos através do relatório de reflexão sobre a atividade que os estudantes desenvolveram, onde identificaram os sucessos e os fracassos e as estratégias adotadas para ultrapassar eventuais dificuldades, assim como através de *focus group*. A sessão de *focus group* foi realizada em sala de aula e envolveu uma discussão moderada sobre os resultados da aprendizagem no que concerne às atitudes, conhecimentos e competências adquiridas e/ou aplicadas ao longo da atividade. Esta técnica utilizada permitiu um maior envolvimento dos estudantes e professor, um foco num tema específico e uma geração de dados rica. As questões sobre o tema foram introduzidas pelo professor pela seguinte ordem:

Questão 1: Quais as atitudes que tiveram oportunidade de adquirir e/ou desenvolver ao logo da atividade do "Empreendedor por 1 dia"?

Questão 2: Quais os conhecimentos que tiveram oportunidade de adquirir e/ou desenvolver ao logo da atividade do "Empreendedor por 1 dia"?

Questão 3: Quais as competências que tiveram oportunidade de adquirir e/ou desenvolver ao longo da atividade do "Empreendedor por 1 dia"?

Para o tratamento da informação recolhida durante sessão de *focus group*, assim como da recolhida através do relatório de reflexão recorreu-se à análise de conteúdo, com a principal finalidade de efetuar deduções lógicas e justificadas, referentes à origem das mensagens tomadas em consideração.

4. O caso da atividade pedagógica "Empreendedor por 1 dia"

4.1. Descrição da atividade "Empreendedor por 1 dia"

A atividade "Empreendedor por 1 dia" pretende proporcionar ao estudante a experiência de ser empreendedor, desenvolvendo um mini-negócio, desde o surgimento da ideia de negócio até à sua concretização. Num curto período de tempo, os estudantes planeiam, abrem e encerram um negócio experimental com fins lucrativos que inclui na sua missão valores sociais.

Esta atividade pedagógica é desenvolvida em grupo, sugerindo-se no mínimo 2 e no máximo 5 elementos por grupo, podendo ainda ser uma atividade organizada como um projeto de uma turma com divisão de tarefas por grupos mais pequenos. Os principais objetivos do "Empreendedor por 1 dia" são:

1. Possibilitar o contacto e a experiência com um ambiente de negócios;
2. Desenvolver a capacidade de venda e de contacto com os clientes levando-os a sair da sua "zona de conforto" e resiliência;
3. Promover a capacidade de reflexão e de aprendizagem com os erros e dificuldades vividas;
4. Sensibilizar os estudantes para a importância da responsabilidade social e da ética nos negócios;
5. Compreender que a sua atividade interage e afeta um conjunto de *stakeholders*, onde se encontram os seus colegas de outros grupos (concorrentes);

Durante a atividade devem ser consideradas as seguintes fases que, após serem apresentadas e explicadas à turma orientam os estudantes quer no planeamento da atividade, quer na sua implementação e reflexão sobre os dados da aprendizagem.

Fase 1. Planeamento do negócio: previamente os estudantes planeiam o seu negócio experimental identificando: o produto ou serviço a vender; o processo de produção; a quantidade a produzir tendo em conta a procura potencial; a distribuição, comunicação e ponto de venda; as características do público-alvo; os custos; o preço de venda e a margem de lucro. Para tal, os estudantes deverão ser criativos e zelar pela obtenção de margens de lucro elevadas, quer seja através da inovação e das características diferenciadoras do seu produto e/ou serviço refletidas no seu preço, ou através da obtenção de custos baixos com recurso a materiais reciclados, patrocinadores, mecenato, etc... A turma deve em conjunto com o professor identificar uma organização sem fins lucrativos e reverter o lucro das vendas para a mesma.

Fase 2. Abertura e encerramento do negócio: No dia e período planeado os estudantes montam o seu negócio, fazem a venda, comunicam com os clientes e no final devem encerrar o negócio contabilizando os lucros ou perdas. Os estudantes assumem o comportamento de empreendedores e as suas empresas devem competir entre si. Porém, dependendo das opções estratégicas de cada grupo, essa competição pode também ocorrer num ambiente que favoreça complementaridades e o desenvolvimento de parcerias estratégicas entre os grupos. Os estudantes não devem aliciar os seus clientes com base no argumento do resultado final das vendas se destinar a uma causa social, pois a sua argumentação deve-se basear nas características do produto e/ou serviço, no atendimento, etc. tentando ir ao encontro das necessidades e/ou preferências do seu mercado alvo.

Fase 3. Relatório e discussão dos resultados: Cada grupo elabora um relatório de reflexão sobre a experiência, identificando os sucessos e os fracassos e as estratégias adotadas para ultrapassar eventuais dificuldades. Na aula seguinte à atividade os grupos reportam e discutem com a moderação do professor a experiência da atividade. No final cada grupo deverá redigir um relatório que sumarize a experiência, sendo acompanhado por uma foto-reportagem/filme com os momentos mais importantes do evento.

Fase 4: Entrega dos lucros a uma organização sem fins lucrativos ou a outra entidade individual ou coletiva que tenha uma motivação social subjacente.

De forma a garantir o sucesso da atividade é fundamental acautelar-se os seguintes aspetos:

1. Alertar os estudantes para a necessidade de terem um comportamento ético nos negócios, nomeadamente, ao nível do produto ou serviço planeado que não deve incluir a venda de produtos e/ou serviços ilícitos ou prejudiciais à saúde e ao ambiente.

2. No planeamento do local de venda devem ser tomados cuidados, particularmente se for em espaços públicos de solicitar as devidas autorizações ou de informar que atividade tem um fim pedagógico.

É expetável que a atividade descrita permita: 1) melhorar a capacidade de resolução de problemas; 2) desenvolver uma atitude responsável no que respeita à comunidade e sua envolvência social e ambiental; 3) desenvolver a capacidade de dar respostas contingenciais e de reorganizar o conhecimento em função das situações; 4) desenvolver a capacidade de trabalhar em equipa.

Assim, é importante que todas as fases descritas sejam acompanhadas pelos professores, de forma

a garantir os resultados anteriormente expostos.

4.2. Análise e discussão dos resultados

4.2.1. Análise dos dados recolhidos através do relatório de reflexão sobre a atividade

O relatório de reflexão realizado pelos estudantes permitiu uma identificação dos principais sucessos e fracassos, assim como das estratégias adotadas para ultrapassar eventuais dificuldades. Neste relatório, os estudantes dissertam especificamente sobre estas três questões.

Os quadros 1 e 2 apresentam uma compilação da análise das respostas a estas questões.

Aspetos sob reflexão	***Feedback* dos estudantes**
Sucessos	. Terem atingidos os objetivos a que se tinham proposto;
	. Terem conseguido operacionalizar uma inovação pedagógica;
	. Terem conseguido vender tudo o que tinham planeado;
	. Terem conseguido a adesão aos produtos inovadores;
	. Terem conseguido obter lucro;
	. Terem conseguido uma boa cooperação e coordenação do grupo;
	. Terem despertado curiosidade nas pessoas através dos meios de divulgação utilizados (redes sociais, cartazes, *flyers*);
	. Terem conseguido fazer *Cross selling* com os outros mini-negócios;
	. Terem tido um elevado espírito de equipa dentro do grupo e entre grupos;
	. Terem conseguido ser criativos e inovadores;
	. Terem conseguido planear e organizar bem o negócio;
	. Terem causado um impacto elevado em toda comunidade académica;
	. Terem conseguido vingar numa concorrência grande;
	. Terem conseguido uma boa localização do negócio;
	. Terem consigo obter satisfação junto dos clientes;
	. Terem conseguido uma boa interação com os clientes.
Fracassos	. Terem mais espaço para a realização da atividade;
	. Em alguns grupos terem sido pouco ambiciosos relativamente à previsão de vendas e quantidades disponíveis;
	. Em alguns grupos terem trabalhado pouco o ponto de venda (decoração, informação, música);
	. A existência de muita concorrência;
	. Terem de conseguir o seu próprio espaço e recursos físicos para realizar a venda;
	. Alguns grupos terem de mudar o local de venda;
	. Terem receio de correr riscos;
	. Terem de persuadir os clientes.
Estratégias adotadas para ultrapassar eventuais dificuldades	. Diferenciação logo na conceção do produto/serviço;
	. Diferenciação na forma de venda do produto;
	. *Cross selling* para gerar mais vendas;
	. Promoções para escoar o *stock*;
	. Alguns grupos mudaram o local de venda

Quadro 1- Reflexão sobre aspetos relevantes relativos à atividade pedagógica – Dados do IPS/Portugal

Aspetos sob reflexão	***Feedback* dos estudantes**
Sucessos	. Venda dos produtos conforme planeado;
	. Rapidez para concluir as vendas;
	. Escolha do ponto de vendas;
	. Escolha da estratégia;
	. Escolha da estratégia de comunicação da empresa com seus clientes;
	. Forte contribuição do "marketing boca a boca";
	. Não ser necessário alterações no valor do produto durante a atividade;
	. Desenvolvimento do planeamento do projeto de uma forma adequada;
	. Divisão da equipa para atingir ainda mais clientes;
	. Acerto na escolha da equipa, minimizando conflitos e somando competências;
	. Conseguir obter lucro;
Fracassos	. Problemas com entregas do fornecedor;
	. Data de realização da atividade;
	. Falta de planeamento para ter uma estimativa mais real da procura do produto;
	. Ponto de vendas não foi adequado;
	. Horário de vendas não foi o mais adequado;
	. Investimento alto num negócio com pequena margem de lucro;
	. Problemas com o "mix" de produtos oferecidos, sendo que alguns deles não se completavam;
Estratégias adotadas para ultrapassar eventuais dificuldades	. Novas estratégias de comunicação com os fornecedores;
	. Mudança do local de vendas, procurando um local com maior concentração de clientes;
	. Mudança na forma de prestação dos serviços;
	. Mudança na estratégia de comunicação com o cliente a fim de superar o grande número de concorrentes que existiam durante a atividade;
	. Mudança na estratégia de vendas, saindo de um ponto físico e distribuindo a equipa por diversos pontos do campus;
	. Criação de parcerias entre empresas, criando kits de produtos a fim de melhorar as vendas delas;
	. Acréscimo de atributos aos produtos a fim de melhorar as vendas;
	. Criação de promoções para atrair mais clientes;
	. Mudança da estratégia de vendas de uma forma mais passiva para uma ativa, indo conversar com os clientes para apresentar o produto.

Quadro 2 - Reflexão sobre aspetos relevantes relativos à atividade pedagógica – Dados da USP/Brasil

Através do resultado do feedback, podemos notar a grande aceitação da atividade por parte dos estudantes em ambas as instituições (IPS e USP), muitos deles satisfeitos com o cumprimento das metas propostas, o sucesso do seu empreendimento, a obtenção de lucro no final do período, a venda de todo o *stock* e a conquista de uma satisfação pessoal. Além disso, o reconhecimento dos fracassos foi importante, pois constitui um primeiro passo para uma melhoria futura. Dentre eles, foram indicados alguns fracassos resolvidos durante a atividade e outros que serviram de aprendizagem aos estudantes. Como por exemplo, muitos dos grupos escreveram que erraram ao definir o ponto de vendas, dentre os problemas nesse aspeto estão: ambiente desconfortável,

exposto ao sol, local com excesso de concorrentes, etc. Após identificado, muitos dos grupos optaram por mudar o local de vendas, e posicionando em outras faculdades ou no restaurante universitário. Além desse problema, alguns grupos, especialmente na USP/Brasil, relataram que tiveram dificuldades na análise da procura dos seus produtos, uma vez que em muitos casos os produtos tiveram excesso de procura e falta de oferta, fazendo com que o negócio não obtivesse todo o seu resultado potencial.

Assim, os estudantes, apesar de associarem um conjunto de aspetos que foram determinantes para o sucesso da atividade pedagógica desenvolvida por eles, refletiram de forma responsável sobre aspetos sobre os quais sentiram mais dificuldade, ou por falta de experiência, ou por terem sentido vulnerabilidades ao nível de determinadas atitudes, conhecimentos e competências. As estratégias adotadas demonstram precisamente a capacidade dos estudantes em adquirirem e melhorarem alguns destes aspetos e assim ultrapassarem as dificuldades sentidas.

4.2.2. Análise dos dados recolhidos através do *focus group* sobre os resultados da aprendizagem

O *focus group* permitiu compreender os principais resultados da aprendizagem sentidos e reconhecidos pelos estudantes. Os quadros 3 e 4 apresentam uma compilação da análise dos mesmos em ambas as instituições de ensino.

Resultados da aprendizagem	***Feedback* dos estudantes**
Atitudes adquiridas e/ou aplicadas ao longo da atividade	. Responsabilidade;
	. Iniciativa;
	. Assunção de riscos;
	. Criatividade;
	. Resolução de problemas;
	. Proatividade;
	. Ética;
	. Cooperação;
	. Responsabilidade social;
	. Ambição, otimismo e realismo.
Conhecimentos adquiridos e/ou aplicadas ao longo da atividade	. Gestão (planeamento, organização, liderança e controlo), marketing, comunicação.
Competências adquiridas e/ou aplicadas ao longo da atividade	. Desenvolvimento da capacidade de comunicação;
	. Desenvolvimento da capacidade de trabalhar em equipa;
	. Desenvolvimento de capacidades de contingencialidade;
	. Desenvolvimento da capacidade para explorar oportunidades;
	. Desenvolvimento de capacidades ao nível do trabalho de grupo;
	. Desenvolvimento da capacidade de trabalho, dedicação;
	. Desenvolvimento da capacidade para gerir conflitos.

Quadro 3- Resultados da aprendizagem dos estudantes – Dados do IPS/Portugal

Resultados da aprendizagem	***Feedback* dos estudantes**
Atitudes adquiridas e/ou aplicadas ao longo da atividade	. Importância de perceber a "dor" sofrida pelos clientes;
	. Perceber o valor que os clientes dão ao produto sem pré-julgamentos dos empreendedores;
	. Divisão das atividades;
	. Trabalho em equipa;
	. Importância de inovar o modelo de negócios;
	. Importância da realização de uma pesquisa de mercado a fim de entender a aceitação do produto pelos consumidores;
	. Multidisciplinaridade das atividades desenvolvidas por um empreendedor;
	. Um empreendedor deve sempre executar o seu projeto, afinal uma ideia não tem um grande valor;
	. Vendas é uma atividade ativa e não passiva;
	. Importância da rede de contatos da organização.
	. Importância de formar uma equipa onde as competências individuais são distintas e agregam valor à empresa
	. Importância de manter o foco na empresa
Conhecimentos adquiridos e/ou aplicadas ao longo da atividade	. Gestão da produção dos produtos;
	. Estratégias de marketing e comunicação;
	. Pesquisa de mercado para previsão da procura;
	. Planeamento da empresa e organização dos seus processos;
	. Gestão de serviços;
	. Criação de metas;
	. Noções básicas do processo de abertura de uma empresa;
	. Noções de comportamento do consumidor.
Competências adquiridas e/ou aplicadas ao longo da atividade	. Criatividade;
	. Capacidade de comunicação com todos os atores envolvidos com a empresa;
	. Capacidade de resolver problemas inesperados;
	. Capacidade de tomada de decisão;
	. Capacidade de trabalhar em equipa;
	. Capacidade de negociação e vendas;
	. Capacidade de lidar com o risco;
	. Romper com a timidez.

Quadro 4 - Resultados da aprendizagem dos estudantes – Dados da USP/Brasil

Os dados recolhidos através do *focus group* permitiram confirmar que a atividade pedagógica "Empreendedor por 1 dia" permitiu aos estudantes fortalecer atitudes como responsabilidade, criatividade, proatividade, ética, cooperação, responsabilidade social, entre outras. A criatividade foi ainda analisada e evidenciada através da visualização do filme sobre a atividade realizado pelos estudantes. Também a entrega dos lucros a uma organização sem fins lucrativos ou a outra entidade individual ou coletiva com forte motivação social foi considerada pelos estudantes como promotora de comportamentos socialmente responsáveis e uma maior sensibilidade social. Esta entrega foi igualmente organizada pelos estudantes, e a escolha da entidade foi também da

responsabilidade dos mesmos, assim como o contacto e toda a organização do evento. Além disso, a atividade pode desenvolver nos estudantes valores de responsabilidade social, afinal eles tiveram que gerir uma empresa cumprindo com todas as exigências éticas.

Já no que respeita ao conhecimento, estes aplicam todo um conjunto de conhecimentos, nomeadamente ao nível do planeamento, organização, liderança, controlo, marketing e comunicação adquiridos ao longo do curso. Finalmente, relativamente às competências, a atividade permite não somente o desenvolvimento de *hard skills* mas também de *soft skills*, em particular o desenvolvimento da capacidade de comunicação com a equipa e seus clientes, tomada de decisão, negociação, vendas e trabalho em equipa. Assim, os resultados desta atividade parecem ir ao encontro do modelo de Heinonen e Poikkijoki (2006) apresentado no enquadramento teórico.

A análise dos resultados também revela a eficácia da metodologia do *learning by doing* que permitiu aumentar um conhecimento importante e uma competitividade justa entre os estudantes, também comprovado pela forma como os grupos competiram e cooperaram juntos, revelando uma coesão e uma sensibilidade importantes no que concerne à importância da ética no mundo dos negócios.

5. Consideração finais

Os estudantes enfrentam novos desafios numa sociedade baseada no conhecimento que valoriza o papel da inovação. Uma educação mais empreendedora e geradora de mais crescimento económico, de mais emprego e mais competitiva torna-se uma necessidade e um fator de diferenciação para os estudantes que vão ingressar no mercado de trabalho. Este exige novas habilidades, competências e capacidade de adaptação em ambientes multiculturais. Consequentemente, é crucial que as instituições de ensino superior possam fornecer programas e atividades pedagógicas promotoras de competências empreendedoras.

Esta atividade contribui para uma educação promotora do desenvolvimento de atitudes, conhecimentos e competências relevantes. E, considerando as dimensões associadas ao ensino do empreendedorismo reconhecidas pela Comissão Europeia (2002), a atividade do "Empreendedor por 1 dia" permite quer a aquisição de atitudes e qualidades empreendedoras (dimensão 1), quer a aplicação de conhecimentos e a experiência da criação de um pequeno negócio (dimensão 2).

Finalmente, este trabalho permite também aos professores compreenderem a relevância da continuidade da realização desta atividade, constituindo uma importante reflexão sobre possíveis melhorias a introduzir em anos letivos posteriores, nomeadamente, ao nível do reforço dos objetivos da atividade e da não penalização do erro, levando o estudante a não recear a assunção dos riscos e a assumir responsabilidades ao longo do processo empreendedor, enriquecendo assim a sua aprendizagem.

6. Referências bibliográficas

Birdthistle, N., Hynes, B., e Fleming, P. (2007). Enterprise education programmes in secondary schools in Ireland - A multi-stakeholder perspective. *Education + Training*, 49 (4), 265-276.

Carvalho, L., Costa, T. e Dominguinhos, P. (2009). Creating an entrepreneurship ecosystem in higher education. *Technology, Education and Development*, Austria: I-TECH Education and Publishing.

Cheung, C-K. (2008). Entrepreneurship education in Hong Kong's secondary curriculum: Possibilities and limitations. *Education + Training*, 50 (6), 500-515.

Comissão Europeia (2012), Resíduos – uma via para criação de emprego e redução de custos, Comunicado de imprensa, Reference: IP/12/18 Event Date: 13/01/2012, disponível em : http://www.europedirect.uac.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=1216:sector-dos-residuos-pode-representar-400-mil-postos-de-trabalho-ate-2020&catid=37:ce&Itemid=94.

Comissão Europeia (2002). Relatório Final do Grupo de Peritos – Projecto sobre Educação e Formação para o Desenvolvimento do Espírito Empresarial no Âmbito do Procedimento Best.Publicações DG Empresa. Bruxelas.

Costa, T. e Carvalho, L. (2012). A educação para o empreendedorismo como facilitador da inclusão social. *Revista Lusófona de Educação*, Centro de Estudos e Intervenção em Educação e Formação (CEIEF) e Instituto de Educação – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 19, 103-118.

Fernandes, R. (2013). Breve histórico do ensino de empreendedorismo no Brasil. Disponível em: bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rgnn/article/download/60813/59032.

Heinone, J. &Poikkijoki, S. (2006). An entrepreneurial-directed approach to entrepreneurship education: mission impossible?. *Journal of Management Development*, 25(1), 80-94.

Jones, C. & English, J. (2004).A contemporary approach to entrepreneurship education, *Education + Training*, Vol. 46, 8/9 pp. 416 - 423

Lundström, A. e Stevenson, L. (2002). On the road to entrepreneurship policy. Stockholm: Swedish Foundation for Small Business Research.

Ministério da Educação. Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (2009a). Relatório síntese Projecto Nacional de Educação para o Empreendedorismo 2006/2009, disponível em http://www.dgidc.min-edu.pt/educacaocidadania/index.php?s=directorio&pid=48.

Paço, A., Ferreira, J., Raposo, M., Rodrigues, R., e Dinis, A. (2011a). Behaviours and entrepreneurial intention: Empirical findings about secondary students. *Journal of International Entrepreneurship*, 9 (1), 20-38.

Paço, A., Ferreira, J., Raposo, M., Rodrigues, R., e Dinis, A. (2011b). Entrepreneurial intention among secondary students: Findings from Portugal. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 13 (1), 92-106.

Peterman, N. e Kennedy, J. (2003). Enterprise education: influencing students' perceptions of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 28 (2), pp 129–144.

SEBRAE & Endeavor (2016). Empreendedorismo nas universidades brasileiras. Disponível em https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relatorio%20Endeavor%20impressao.pdf

Segal, G., Borgia, D. and Schoenfeld, J. (2005), The motivation to become an entrepreneur. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, vol. 11, No. 1, pp. 42-57.

Yin, R. K. (2009). Case study research: Design and methods (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Yin, R.K. (2005). Estudo de Caso. Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman.

O projeto Business Week – descrição e avaliação da 11º edição do Programa Internacional Intensivo em Empreendedorismo (PIIE)

Teresa Costa [1], Pedro Mares [2]

1) Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

teresa.costa@esce.ips.pt

2) Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

pedro.mares@esce.ips.pt

Resumo

A sociedade atual baseada no conhecimento valoriza o papel da inovação. Esta contribui para uma sociedade mais empreendedora e geradora de mais crescimento económico, de mais emprego e mais competitiva. Assim, a educação para o empreendedorismo ganha uma relevância cada vez maior, e a aquisição de atitudes e competências empreendedoras por parte dos estudantes, torna-se um fator diferenciador muito valorizado pelo mercado de trabalho.

Por outro lado, a educação internacional também é crucial hoje em dia, porque permite superar as barreiras culturais e linguísticas e promove o conhecimento e compreensão de outras culturas, línguas, comportamentos e realidades, preparando os alunos para serem líderes globais eficazes e empreendedores.

O projeto Business Week oferece um Programa Internacional Intensivo em Empreendedorismo (PIIE). O objetivo principal do PIIE é de apoiar os alunos a criarem uma ideia de negócio e desenvolverem um pequeno plano de negócios para apresentar aos restantes grupos.

Este estudo pretende descrever e avaliar o Programa Internacional Intensivo em Empreendedorismo (PIIE), que ocorre durante a Business Week no Instituto Politécnico de Setúbal (Escola Superior de Ciências Empresariais). O estudo foi dividido em duas partes. A primeira parte inclui uma abordagem conceptual baseada na revisão de literatura sobre educação do empreendedorismo e educação internacional e a segunda parte apresenta uma avaliação feita com base nas opiniões dos estudantes sobre a Business Week de Setúbal.

Os resultados do estudo permitiram concluir a utilidade do programa PIIE, em termos de competências adquiridas e satisfação relativa aos vários componentes do programa, assim como uma grande satisfação no que concerne à experiência em geral, não somente na componente pedagógica mas também social. Os professores também demonstraram interesse e satisfação em abordagens mistas, combinando a contribuição do conhecimento dos professores, assim como a experiência de empreendedores e de especialistas não académicos.

Palavras chave: Ensino superior, empreendedorismo, programa internacional.

1. Abordagem conceptual

1.1. Educação Internacional

A internacionalização das instituições de ensino superior (IES) tem crescido significativamente quer em volume, quer na abrangência e complexidade durante as últimas décadas. Desde meados do século XX, a internacionalização destas instituições tem vindo a aumentar o que evidencia uma forte preocupação e esforço para dar resposta à economia global e às forças culturais (Welch e Denman, 1997, p. 24; Goby, 2007, p. 425).

Primeiramente, nas IES, a internacionalização evoluiu entre o currículo contemporâneo de negócios, estratégias de ensino e de aprendizagem utilizando exemplos internacionais, estudos de caso e comparações interculturais (Marginson 2000, p. 27; Stohl 2001, p 325). Depois, estas instituições começaram a promover programas de intercâmbio ou de mobilidade internacional (Hermans 2007, p. 511). Ambas as estratégias de internacionalização contribuem para uma aprendizagem multi-cultural, assim como para uma melhoria das perspetivas internacionais e competências dos estudantes. Também para Crossman e Clarke (2010) a experiência internacional permite melhorar a aquisição de competências, o desenvolvimento de habilidades essenciais e potenciar a empregabilidade.

1.2. Educação para o empreendedorismo

Desde 2000 que a União Europeia (UE) tem como objetivo de transformar a sua economia numa economia do conhecimento mais competitiva e dinâmica a nível mundial. A criação de melhor emprego, bem como uma maior coesão social tem sido sempre uma ambição da UE. No entanto, esta economia sustentável, suportada no conhecimento, de acordo com a UE (Jornal Oficial da União Europeia, 2006), exige um grande enfoque em três grandes eixos de atuação: a educação, a formação inicial e contínua, e a qualificação do capital humano.

Na Europa, tem havido uma preocupação constante com a promoção de políticas que promovam o conhecimento, a inovação e a adoção de atitudes e valores culturais impulsionadores da capacidade e iniciativa empreendedora. E, nos últimos anos, os países europeus têm desenvolvido diferentes ações e projetos onde a educação surge como um meio essencial para esta transformação. Estes factos justificam a importância da educação empreendedora.

O tema tem ganho também um interesse crescente junto de investigadores, e vários estudos sobre a educação para o empreendedorismo com diferentes abordagens centradas em diferentes aspetos têm surgido. Alguns procuram entender de que forma a utilização pedagógica de uma simulação pode contribuir para o desenvolvimento da educação para o empreendedorismo social (Smith, et al, 2010), para ilustrar a importância da metodologia de casos na educação para o empreendedorismo e formação, particularmente nas indústrias criativas (Ó Cinnéide, 2010), para avaliar a importância da presença de empreendedores nas escolas como professores convidados e sua possível contribuição através das suas experiências (Blenker e Christensen, 2010), para avaliar a competência empreendedora na educação para o empreendedorismo e formação (Lans e Gulikers, 2010) para aprender com a experiência (Cope e Watts, 2000; Politis, 2008) e aprender com o fracasso (Shepherd, 2004).

Vários programas educacionais de empreendedorismo têm surgido, cujo principal foco tem sido o desenvolvimento de atitudes empreendedoras. E, o reconhecimento da importância deste tema na formação geral dos jovens (Carvalho et al, 2009; Costa e Carvalho, 2012) tem vindo a aumentar. A educação para o empreendedorismo entre os jovens pode contribuir para a aquisição de competências e o desenvolvimento de atitudes essenciais para o desenvolvimento de um novo negócio. Geralmente, os cursos de educação par a o empreendedorismo incluem um conjunto de temas como gestão financeira, recursos humanos, desenvolvimento de novos produtos, criatividade, pesquisa de mercado, plano de negócios, etc. De acordo com o modelo de Heinonen

e Poikkijoki (2006) os resultados da educação para o empreendedorismo dos jovens pode ser medida tendo em consideração três dimensões:

- ✓ Atitudes (auto-confiança, iniciativa, assunção de riscos, criatividade, resolução de problemas);
- ✓ Conhecimento (literacia técnica, económica e financeira, conhecimentos de gestão);
- ✓ Competências (comunicação, apresentação e transmissão de ideias, trabalho em equipa, capacidade de explorar oportunidades nas várias fases do processo empreendedor, incluindo a avaliação da oportunidade, execução e plano de negócios).

Durante a Business Week, os alunos tiveram a oportunidade de desenvolver este tipo de competências, assim como as competências internacionais/multiculturais mencionadas anteriormente.

2. Business Week - Programa Internacional Intensivo em Empreendedorismo (PIIE)

A Business Week Setúbal foi organizada por professores e alunos. Na 11ª edição (2016-2017), o evento contou com a participação de 44 estudantes, provenientes da Alemanha, Bélgica, Brasil, França, Holanda, República Checa e Portugal e oito professores, cinco estrangeiros e três portugueses.

Os estudantes estrangeiros foram acompanhados por professores que também participaram nas atividades pedagógicas e culturais. Os professores estrangeiros partilharam a tutoria dos grupos de trabalho com os professores portugueses. Além das atividades de tutoria, os professores tiveram a possibilidade de discutir sobre os futuros programas para decidirem a estratégia para a melhoria da rede internacional da Business Week e discutir a avaliação das edições da Business Week.

O projeto Business Week inclui um programa internacional intensivo em Empreendedorismo (PIIE). Este programa é composto por um fórum internacional, um seminário internacional com empreendedores e especialistas no assunto, um *workshop* relacionado com o empreendedorismo e uma visita de estudo a empreendedores locais.

O principal objetivo do PIIE é apoiar os alunos a criarem uma ideia de negócio e desenvolverem um pequeno plano de negócios para apresentarem aos restantes grupos. A fim de alcançar as competências listadas, este programa intensivo segue um conjunto de atividades pedagógicas:

a. Fórum Internacional – durante esta atividade, os alunos apresentaram o seu país e a sua escola. Após as apresentações decorreu um piquenique internacional, onde os alunos e professores compartilharam a gastronomia tradicional dos seus países.

b. Seminário Internacional – durante o seminário foram apresentados por empreendedores vários projetos empreendedores, com o objetivo de inspirar os alunos em possíveis ideias de negócio. De seguida, foram explicadas as várias etapas do *workshop*.

c. Brainstorming – de modo a desenvolver uma ideia de negócio, cada grupo teve de apresentar em 20 minutos, pelo menos, 20 ideias de negócio.

d. Processo de seleção de ideias – cada grupo teve de escolher a melhor ideia dos restantes grupos. Esta atividade permite que todos participem na seleção de cada ideia de negócio, envolvendo todos os participantes.

e. Visitas de estudo a projetos empreendedores – os alunos tiveram a oportunidade de visitar e ter contacto com os empreendedores locais.

f. Realização do Plano de Negócios[1] - os alunos tiveram de elaborar um "Plano de Negócios de uma página (*One Page Business Plan* – OPBP)". O OPBP é uma ferramenta muito simples, versátil, consistente, flexível e pode ser usado para uma grande variedade de fins. A utilização de palavras-chave e frases curtas indica ao leitor ou ao público que só a essência do conceito de negócio está a ser apresentado para a revisão. Nesta atividade de empreendedorismo, o OPBP foi utilizado como um exercício de síntese de um plano de negócios tradicional.

g. Apresentação das ideias de negócio - cada grupo apresentou o seu Plano de Negócios num auditório. As apresentações foram avaliadas por um júri constituído pelos professores estrangeiros e pela coordenadora pedagógica e científica da Business Week que escolheram o melhor plano de negócios.

h. Encerramento da Business Week – encerramento formal do programa e anúncio do melhor plano de negócios e entrega dos prémios.

3. Metodologia

A estratégia de pesquisa para o presente estudo é a de estudo de caso. Esta opção prende-se com a necessidade de se compreender o fenómeno como um todo, com um grau de profundidade elevado. De acordo com Yin (2005, p. 32), o estudo de caso "é uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenómeno e o contexto não estão claramente definidos". Yin (2009) refere ainda que um estudo de caso pode focar tanto um caso único quanto casos múltiplos. Neste trabalho será realizado o estudo de caso único.

O objetivo geral deste estudo pretende descrever e avaliar o Programa Internacional Intensivo em Empreendedorismo (PIIE), que ocorre durante a Business Week no Instituto Politécnico de Setúbal (Escola Superior de Ciências Empresariais). Os objetivos específicos referem-se ao 1) relato das várias conjunto de atividades pedagógicas no PIIE, 2) compreensão das atitudes, conhecimentos e competências empreendedoras desenvolvidas no PIIE e 3) compreensão dos sentimentos e emoções envolvidas no PIIE.

Os dados foram recolhidos através de perguntas diretas efetuadas a todos os participantes estudantes da Business Week (portugueses e estrangeiros). Foi solicitado a todos os participantes que descrevessem a experiência pedagógica com três palavras. Foram ainda feitas entrevistas aos professores e tutores, onde foi colocadas duas questões:

Questão 1: Qual a sua opinião sobre o programa pedagógico e social da Business Week?

Questão 2: Descreva a experiência pedagógica numa palavra

Para o tratamento da informação recolhida recorreu-se à análise de conteúdo, com a finalidade principal de efetuar deduções lógicas e justificadas, referentes à origem das mensagens tomadas em consideração.

4. Análise de resultados

A análise à questão dirigida aos estudantes onde se solicitou que estes descrevessem a Business Weeke o PIIE em três palavras permitiu uma identificação das atitudes, conhecimentos e competências empreendedoras desenvolvidas no PIIE, assim como dos sentimentos e emoções

[1] Hackbert (2000)

envolvidas no PIIE. Cerca de 29% das palavras adotadas pelos estudantes referiam-se a atitudes adquiridas e/ou aplicadas ao longo da atividade, 11% a conhecimentos adquiridos e/ou aplicadas ao longo da atividade e 20% a competências adquiridas e/ou aplicadas ao longo da atividade. Relativamente às palavras que se referiam a sentimentos e emoções envolvidas perfizeram 40% do total das respostas. O quadro 1 e 2 apresentam uma compilação das palavras utilizadas pelos estudantes a esta questão. O quadro 1 apresenta as respostas relacionadas com o desenvolvimento de atitudes, conhecimento e competências empreendedoras, e o quadro 2 com as respostas relacionadas com a experiência social, multicultural e com um conjunto de emoções que tornam este evento uma experiência inesquecível na vida académica destes estudantes.

Resultados da aprendizagem	***Feedback* dos estudantes**
Atitudes adquiridas e/ou aplicadas ao longo da atividade	. Auoconfiança
	. Iniciativa
	. Assunção de riscos
	. Criatividade / inovação
	. Resolução de problemas
Conhecimentos adquiridos e/ou aplicadas ao longo da atividade	. Técnicos
	. Financeiros
	. Estratégia
	. Marketing
	. Gestão (planeamento, organização, liderança e controlo)
Competências adquiridas e/ou aplicadas ao longo da atividade	. Comunicação
	. Trabalho de equipa
	. Flexibilidade/adaptabilidade
	. Multiculturalidade

Quadro 1- atitudes, conhecimento e competências empreendedoras no PIIE

Sentimentos e Emoções
Divertido
Emocionante
Fantástico
Amizade
Companheirismo
Inclusivo
Inesquecível
Inspirador
Calor humano
Hospitalidade

Quadro 2- Sentimentos e emoções que tornam a Business Week e o PIIE uma experiência inesquecível

A análise às questões dirigida aos professores permitiu compreender a satisfação dos inquiridos no que concerne ao programa pedagógico e social da Business Week e sentimentos e emoções

igualmente experienciados pelos professores. Todos os professores mostraram um grande interesse pelo programa pedagógico salientando a riqueza das abordagens mistas envolvidas, que combinaram a contribuição do conhecimento dos professores, assim como a experiência de empreendedores e de especialistas não académicos. Salientaram o envolvimento, proximidade e orientação dada aos estudantes. As palavras mais utilizadas pelos professores para descrever a experiência pedagógica foi desafiadora, competitiva mas colaborativa, inclusiva, promotora de competências empreendedoras e de aplicação de conhecimentos de gestão.

Assim, os dados recolhidos permitiram confirmar que a atividade pedagógica desenvolvida durante a Business Week, o PIIE, contribuiu para o fortalecimento de atitudes como autoconfiança, iniciativa, assunção de riscos, criatividade e inovação, predisposição e participação na resolução de problemas, junto dos estudantes. Relativamente ao conhecimento, estes aplicam todo um conjunto de conhecimentos, nomeadamente ao nível do planeamento, organização, liderança, controlo, mas também relacionados com aspetos financeiros, marketing e estratégia. Finalmente, relativamente às competências, a foram desenvolvidas quer *hard skills*, quer *soft skills*, em particular ao nível do trabalho de equipa e comunicação. Assim, os resultados desta atividade parecem ir ao encontro do modelo de Heinonen e Poikkijoki (2006) apresentado no enquadramento teórico.

No que concerne aos sentimentos e emoções listados pelos estudantes e professores confirmam as expectativas que este evento pedagógico e social seja um momento único, enriquecedor e inesquecível nas suas vidas académicas e profissionais.

5. Considerações finais

Os estudantes enfrentam novos desafios do processo de globalização. O mercado de trabalho exige novas habilidades, competências e capacidade de adaptação em ambientes multiculturais. Consequentemente é importante que as instituições de ensino superior possam fornecer programas internacionais aos estudantes, onde eles possam melhorar as suas competências empreendedoras e interculturais.

As motivações e expectativas dos estudantes durante a participação na Business Week - PIIE foram cumpridas, uma vez que tiveram a oportunidade de trabalhar num ambiente multicultural e, simultaneamente, a oportunidade de melhorar as suas atitudes, conhecimentos e competências através deste programa. Toda a componente social e emoções que o programa proporcionou permitiram a persecução de um objetivo importante deste evento que foi proporcionar uma experiência inesquecível aos estudantes.

Finalmente esta avaliação permitiu concluir a utilidade do programa PIIE, assim como o interesse dos professores e estudantes em abordagens mistas, combinando a contribuição dos professores, assim como dos empreendedores e especialistas não-académicos, que também transmitiram um conhecimento importante e uma experiência que são determinantes para o desenvolvimento das competências empreendedoras dos participantes.

6. Referências bibliográficas

Blenker, P. & Christensen, P. R. (2010). *Hunting the entrepreneurial expertise: entrepreneurs in education. Handbook of research in entrepreneurship education*, Vol. 3, Edited by Alain Fayolle, Edward Elgar, Northampton, MA, USA, 43-53.

Carvalho, L., Costa, T. e Dominguinhos, P. (2009). *Creating an entrepreneurship ecosystem in higher education*. Technology, Education and Development, Austria: I-TECH Education and

Publishing.

Comissão Europeia (2002). Relatório Final do Grupo de Peritos – Projecto sobre Educação e Formação para o Desenvolvimento do Espírito Empresarial no Âmbito do Procedimento Best. Publicações DG Empresa. Bruxelas.

Comissão Europeia (2012), Resíduos – uma via para criação de emprego e redução de custos, Comunicado de imprensa, Reference: IP/12/18 Event Date: 13/01/2012, disponível em : http://www.europedirect.uac.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=1216:sector-dos-residuos-pode-representar-400-mil-postos-de-trabalho-ate-2020&catid=37:ce&Itemid=94.

Cope, J. & Watts, G. (2000). Learning by doing. An exploration of experience, critical incidents and reflection in entrepreneurial learning. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 6(3), 104–24.

Costa, T. e Carvalho, L. (2012). A educação para o empreendedorismo como facilitador da inclusão social. *Revista Lusófona de Educação, Centro de Estudos e Intervenção em Educação e Formação (CEIEF) e Instituto de Educação* – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 19, 103-118.

Crossman, E. J. & Clarke, M. (2010). International experience and graduate employability: stakeholder perceptions on the connection, *Higher Education*, 59, 599–613.

Goby, V. (2007). Business communication needs. *Journal of Business and Technical Communication*, 21(4), 425–437.

Heinone, J. & Poikkijoki, S. (2006). An entrepreneurial-directed approach to entrepreneurship education: mission impossible?. *Journal of Management Development*, 25(1), 80-94.

Hermans, J. (2007). High potentials: A CEO perspective. *Journal of Studies in International Education*, 11(3/4), 510–521.

Lans, T. & Gulikers, J. (2010). *Assessing entrepreneurial competence in entrepreneurship education and training*. Handbook of research in entrepreneurship education, Vol. 3, Edited by Alain Fayolle, Edward Elgar, Northampton, MA, USA, 54-70.

Marginson, S. (2000). Rethinking academic work in the global era. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 22(1), 23–35.

Ministério da Educação. Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (2009). Relatório síntese Projecto Nacional de Educação para o Empreendedorismo 2006/2009, disponível em http://www.dgidc.min-edu.pt/educacaocidadania/index.php?s=directorio&pid=48.

Ó Cinnéide, B. (2010). *The creative industries and entrepreneurship education: the potential contribution of student-oriented case studies*, Handbook of research in entrepreneurship education, Vol. 3, Edited by Alain Fayolle, Edward Elgar, Northampton, MA, USA, 25-42.

Politis, D. (2008). *The process of entrepreneurial learning*. A conceptual framework, in R.T. Harrison and C.M. Leitch (eds), Entrepreneurial Learning, Abingdon: Routledge, 44–71.

Shepherd, D. A. (2004). Educating entrepreneurship students about emotion and learning from failure. *Academy of Management Learning & Education*, 3(3), 274–87.

Stohl, C. (2001). Globalizing organizational communication, In F. Jablin & L. Putnam (Eds.), *The new handbook of organizational communication, accessing theory, research and methods*. Thousand Oaks:Sage.

Welch, A. & Denman, B. (1997). Internationalization of higher education: Retrospect and prospect, *Forum of Education*, 52, 14–29.

Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Yin, R.K. (2005). *Estudo de Caso. Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman.

Ecossistemas empreendedores e criação de empresas - o caso do projeto EDP-Semente

Teresa Costa[1], Nuno Teixeira[2], Fernando Valente[3]

1) Escola Superior de Ciências Empresariais, IPS (Portugal)
teresa.costa@esce.ips.pt

2) Escola Superior de Ciências Empresariais, IPS (Portugal)
nuno.teixeira@esce.ips.pt

3) Escola Superior de Tecnologia de Setúbal, IPS (Portugal)
fernando.valente@estsetubal.ips.pt

Resumo

Considerando que, o contexto empresarial atual caracteriza-se por mudanças tecnológicas permanentes e por uma intensa rivalidade competitiva, condicionada pela concorrência internacional, na maioria dos casos com fatores de produção mais baratos, é cada vez mais importante que sejam desenvolvidas ações de promoção e incentivo à cultura empreendedora, que assente sobretudo em fortes vantagens competitivas baseadas na diferenciação.
Nesse enquadramento, o Sines Tecnopolo, em parceria com o Instituto Politécnico de Setúbal e o patrocínio da EDP, desenvolveu um programa de apoio aos empreendedores composto por três fases de intervenção; 1) uma fase formativa com sessões coletivas; 2) uma fase de consultoria individualizada de apoio ao arranque do negócio e 3) uma fase de incubação do negócio.
Assim, este estudo tem como objetivo caracterizar o projeto EDP – Semente, analisando as práticas pedagógicas realizadas e o seu contributo para a dinamização do empreendedorismo, através da criação de negócios por parte dos seus participantes.
Após um enquadramento teórico sobre os principais temas de empreendedorismo é efetuada uma apresentação do projeto, caracterizadas as suas diferentes fases de execução e apresentados e discutidos os resultados alcançados pelo programa.
Os testemunhos dos promotores referem um elevado grau de satisfação com os conteúdos do programa e com os formadores. A segunda fase do programa foi reconhecida pela maioria dos promotores como sendo de muita utilidade, uma vez que o acompanhamento dos formadores é individual e muito incisivo, o que facilita uma aprendizagem, conhecimento e reflexão profunda de cada projeto e negócio. Os promotores apesar de terem consciência do elevado tempo dedicado ao planeamento e à criação do negócio, inserido na fase 2 do projeto (40 horas por promotor), revelaram interesse e destacaram a importância da continuidade da consultoria ao nível do apoio na fase após criação do negócio.

Palavras-chave: empreendedorismo, formação, consultoria, projetos

Abstract

Considering that the current business environment is characterized by permanent technological changes and intense competitive rivalry, conditioned by international competition, in the majority of cases with cheaper production factors, it is increasingly important to develop measures that promote and incentive the entrepreneurial culture, based on strong differentiation competitive advantages.

In this context, Sines Tecnopolo, in partnership with the Polytechnic Institute of Setúbal and the sponsorship of EDP, proposed to develop a support program for entrepreneurs composed of three phases of intervention; 1) a formative phase with collective sessions; 2) an individualized stage of business startup support and 3) an incubation phase of the business.

Thus, this study aims to characterize the EDP - Semente project, analyzing the pedagogical practices carried out and its contribution to the dynamism of entrepreneurship, through the creation of business by its participants.

After a theoretical framework on the main themes of entrepreneurship, it was carried out a presentation of the project, were characterized the different stages of his execution and were presented and discussed the results achieved by the program.

The testimonies of the promoters indicate a high degree of satisfaction with the contents of the program and with the consultants. The second phase of the program was recognized by most of the promoters as being very useful, since the accompaniment of the consultants was individual and very incisive, which facilitates the knowledge and a deep reflection of each project and business. The promoters, despite being aware of the time dedicated to support the planning and the creation of the business, included into phase 2 of the project (40 hours per promoter), showed interest and highlighted the importance of the continuity of the consultancy at the level of support in the phase after creation of business.

Key-words: Entrepreneurship, training, consultancy, projects

1. Revisão de Literatura

1.1. Empreendedorismo e redes empreendedoras

A literatura sobre empreendedorismo é vasta, existindo diferentes perspetivas em torno da sua concetualização. Schumpeter (1934) e Drucker (1985) associam o empreendedorismo à inovação e utilizam a figura do empreendedor para explicarem o conceito de empreendedorismo. A identificação e exploração de novas oportunidades constitui outra perspetiva para a explicação do empreendedorismo (Kirzner, 1973; Shane & Venkataramann, 2000). Para Gartner (1989), o empreendedorismo consiste na criação de novas organizações e, segundo este autor, a compreensão do conceito exige um foco no processo através do qual uma organização é criada. Por outro lado, os comportamentalistas explicam o empreendedorismo através das características individuais da personalidade do empreendedor e de um sistema de valores a ele associado (Weber, 1930; McClelland, 1972; Fillion, 1999).

A literatura existente sobre a criação de empresas pode ainda ser organizada em duas correntes segundo Liao e Welsch (2005). A primeira corrente foca-se na pessoa, e na propensão e capacidade de um indivíduo para empreender. Enquanto a pesquisa sobre a propensão para empreender está principalmente preocupada com as características psicológicas e comportamentais dos empreendedores, a investigação sobre a capacidade para empreender enfatiza a importância das redes sociais empreendedoras no processo empreendedor e no estabelecimento e gestão de um novo negócio, sendo possível encontrar na literatura várias evidências que comprovam esta importância (Birley, 1985; Aldrich & Dubin, 1991; Ostgaard & Birley,1996; Johannisson, 1998; Greve & Salaff, 2003; Li et al., 2013)..

A segunda corrente destaca a influência do ambiente no estímulo e promoção de iniciativas empreendedoras, ou seja, na influência do mercado, da política ou das flutuações económicas e

nos seus impactos à iniciativa empreendedora

1.2. O ecossistema empreendedor: definição e prescrições

Um conjunto de stakeholders, quer a nível nacional, quer a regional e local têm tentado criar um ambiente favorável à inovação e ao empreendedorismo, criando e apoiando políticas e projetos específicos um pouco por todo o mundo (Autio et al., 2014).

Para Isenberg (2011) a discussão sobre as bases sistémicas que incentivam a criação de novas empresas fundamenta-se muitos no conceito de ecossistema. Outros autores referem também a importância dos sistemas nacionais de empreendedorismo/inovação para o surgimento destas empresas (Kantis & Federico, 2012).

O termo ecossistema empresarial ou empreendedor passa a ganhar importância a partir da década de 1990. Havia então uma grande preocupação na análise dos stakeholders e nas relações envolvidas na criação e desenvolvimento de empresas, assim como na influência, no conhecimento e na formulação de políticas para a dinamização destes stakeholders e destas relações (Autio et al., 2014).

O caso de sucesso de Silicon Valley foi também inspirador e despertou grande interesse enquanto objeto de estudo. Segundo Neck et al. (2004), o Silicon Valley tem sido um laboratório para muitos investigadores académicos que procuram compreender a formação e o desenvolvimento deste ecossistema. Assim, para muitos este caso de sucesso passou a ser entendido como objeto de replicação. No entanto, apesar de muitos autores nos seus estudos referirem este caso de sucesso e a importância da sua replicação (Leslie & Kargon, 1996; Miller & Cote, 1987; Hall & Markusen, 1985; Rogers & Larsen, 1984) outros comprovaram vários insucessos nestas tentativas de replicação (Neck et al., 2004).

Estudos mais atuais têm precisamente defendido uma posição diferentes, com um foco maior na compreensão dos efeitos de determinados elementos do ecossistema empreendedor e na criação de novos ecossistemas empresariais que favoreçam o empreendedorismo e a inovação, bem como o desenvolvimento económico (Neck et al., 2004; West & Bamford 2005; Cohen, 2006; Isenberg, 2011; Autio et al., 2014).

É possível encontrar na literatura várias propostas referentes ao ecossistema empreendedor (Neck et al., 2004; West & Bamford, 2005; Cohen, 2006; Isenberg, 2009; Autio et al., 2014), Uns apresentam elementos mais específicos (Neck et al., 2004; West & Bamford, 2005; Cohen, 2006), outros elementos mais holísticos (Isenberg, 2011; Autio et al., 2014).

Os elementos que constituem o ecossistema empreendedor isolados, apesar de importantes, são insuficientes para gerarem e manterem a atividade empreendedora. No entanto, quando combinados, esses elementos podem impulsionar a criação de empresas e o seu crescimento (Isenberg, 2011). Para tal, eles precisam estar integrados num sistema holístico.

1.3. Apoios ao empreendedorismo e à criação de empresas

A revisão da literatura permitiu identificar diversos modelos programas de apoio ao empreendedorismo e à criação e desenvolvimento de novas empresas, com objetivos e formas de ação bastante diferenciados entre si. O primeiro e principal objetivo deste tipo de programas é garantir a sustentabilidade da decisão em avançar e o apoio à sobrevivência e desempenho nos primeiros anos das novas empresas (Aguirre et al., 2006).

Van der Sijde e Ridder (2002) analisaram alguns programas de apoio à criação de novas empresas na Europa e concluíram que não é possível identificar um modelo que sintetize as finalidades e ações desenvolvidas por todos. A diversidade de abordagens é enriquecedora e espelha a capacidade de adaptação dos atores locais aos contextos em que se inerem. Assim foi também no

caso que adiante iremos descrever.

Aqueles autores dividiram os elementos identificados nesses programas em duas partes: os elementos "soft" que integravam os serviços de consultoria, apoio à integração em redes sociais, formação em negócios, apoio ao plano de negócios, apoio à gestão da propriedade intelectual ou apoio à prova de conceito, por um lado e, elementos "hard" que incluíam espaços físicos tais como incubadoras, parques de ciência e tecnologia ou outros elementos corpóreos como por exemplo, a atribuição de subsídios públicos para aquisição de equipamentos ou outro tipo de financiamento público, como por exemplo a prestação de garantias à subsidiação de juros de empréstimos bancários.

Os resultados de alguns estudos sugerem que os apoios de natureza mais "soft" orientados para potenciar o efeito aprendizagem revelam maior eficácia do que os apoios físicos ou até financeiros de natureza mais "hard" (Valente, 2015). No entanto, desde que bem coordenados e articulados ambos podem desempenhar um papel complementar e potenciador dos projetos empreendedores, particularmente nos primeiros estágios de desenvolvimento dos mesmos (Laranja, 2007).

A seguir iremos aprofundar apenas os apoios relacionados com os que foram disponibilizados pelo caso de estudo que apresentamos, nomeadamente a formação em gestão e empreendedorismo, a incubação e a consultoria quer na forma de apoio ao plano de negócios, quer na fase pós criação da empresa durante o período de incubação.

1.3.1. A formação em gestão e empreendedorismo

A formação em gestão e empreendedorismo é dos mecanismos de apoio mais frequente, integrando, na maioria dos casos, conteúdos relacionados com o processo empreendedor, a criatividade, o modelo e o plano de negócio, a análise de mercado, a proteção da propriedade intelectual e a gestão financeira. Oliveira et al. (2013) num estudo levado a cabo em Portugal, na Holanda e na Finlândia, concluíram que as cinco principais competências mais frequentemente ausentes nos empreendedores e que são necessárias para alavancar o crescimento das novas empresas são a capacidade de angariação de capital financeiro, a internacionalização, a gestão de recursos humanos, a proteção da propriedade intelectual e a literacia financeira e de gestão. A relação entre estas competências em falta e o desempenho foi explorada por van Geenhuizen e Ye (2012), tendo concluído que as novas empresas que têm deficit de competências tendem a registar níveis mais baixos de crescimento e de rentabilidade. Atualmente a maior parte da formação destinada ao empreendedorismo e criação de empresas centra-se na fase de pré-arranque. E, ainda que um bom início seja manifestamente importante, constata-se igualmente uma necessidade de formação empresarial ao longo de todo o ciclo de vida de uma empresa, com especial importância nos primeiros anos de vida (Lerner, 2002).

Este tipo de mecanismo de apoio foi disponibilizado pelo projeto semente, estudo de caso que adiante será descrito, onde a maioria dos conteúdos referidos na literatura estão presentes e cuja continuidade em termos de formativos foi assegurada através de consultoria personalizada nas fases subsequentes.

1.3.2. Apoio à elaboração do plano de negócio

O valor do plano de negócios (PN) tem sido objeto de muita controvérsia na literatura ao longo dos últimos anos, onde diferentes estudos empíricos têm sido usados para investigar se vale a pena fazer o PN antes de iniciar o negócio, ou seja, "olhar antes de saltar", expressão utilizada por Gruber et al. (2008), ou simplesmente saltar por cima do plano e ir em frente "just do it" (Lange et al., 2005). Trata-se de duas perspetivas opostas, mas cuja discussão no contexto deste artigo não nos parece oportuno aprofundar.

Optámos por aderir à perspetiva que considera o planeamento (em qualquer circunstância) como

um pré-requisito fundamental para a criação de um novo projeto empresarial de sucesso (Timmons & Spinelli, 2007).

As vantagens deste tipo de apoio podem passar pela aprendizagem do processo de criação e gestão de um negócio por parte dos empreendedores ao proporcionar-lhes um primeiro contato com aspetos relacionados com problemas de gestão, questões de financiamento, problemas de mercado, requisitos e expetativas dos financiadores. Segundo Vanhoutte e Sels (2005), o PN, pode constituir um documento importante de legitimação da oportunidade e de comunicação com as partes interessadas e, também, uma maior eficiência no arranque da nova empresa

Também Delmar e Shane (2003) consideram que ao ajudar os fundadores da nova empresa a tomar decisões e a transformar objetivos abstratos em etapas operacionais concretas, o plano de negócios reduz a probabilidade de dissolução e acelera o desenvolvimento de produtos da nova empresa. Na mesma linha, Mason e Stark (2004) enfatizam o papel do PN na angariação de financiamento seja através da banca, de investidores, empresas de capitais de risco e business angels.

Em suma, embora continue a registar-se uma elevada controvérsia relativamente aos efeitos do plano de negócio no desempenho das novas empresas, como antes já foi referido, o apoio à sua elaboração é um dos que mais consta nos programas de apoio ao empreendedorismo e à criação de novas empresas. Nos últimos anos têm aparecido abordagens complementares que privilegiam metodologias ágeis de teste preliminar da ideia de negócio, como por exemplo, a metodologia Lean Start-up (Ries, 2011), ou a metodologia de desenho do modelo de negócio (Pigner & Osterwalder, 2011), sem que, todavia, coloquem o valor do plano de negócio em causa, pelo menos em determinadas circunstâncias e contextos específicos (Brinckman et al., 2010).

1.3.3. Apoio de incubação

A incubadoras têm vindo a ser criados um pouco por todo o mundo como estruturas de apoio e estímulo à atividade económica. Tradicionalmente ligadas à criação de emprego e de riqueza (Phan et al., 2005) acredita-se que estas estruturas podem ser um veículo efetivo de sustentabilidade e desenvolvimentos dos novos projetos empreendedores (Link & Scott, 2003; Marques et al., 2006).

Em geral, os centros de incubação disponibilizam espaço, equipamentos e serviços de uso partilhado para instalação de pequenas empresas. Através da sua localização, procura-se estimular a interação entre as empresas instaladas e as entidades do ecossistema empreendedor. A sua função primária é apoiar a entrada no mercado e a comercialização dos produtos e serviços das empresas incubadas. A sua existência numa determinada região atua por vezes como estímulo ao empreendedorismo que de outro modo não aconteceria, constituindo assim, por esta via, um mecanismo que pode ter importantes efeitos de adicionalidade no desenvolvimento económico local ou regional (Fritsch, 2011).

Bathula et al. (2011) demonstraram que os apoios de incubação desempenham um papel positivo no desempenho das novas empresas, desde que tenham associados estruturas e serviços qualificados, como escritórios compartilhados, acesso a laboratórios de pesquisa, hardware e software, acesso a redes de conhecimento, bem como a serviços de aconselhamento e acompanhamento.

No estudo de caso objeto deste artigo constata-se que pelo menos alguns dos serviços referidos são disponibilizados aos empreendedores, afastando-se desta forma do modelo de incubadora centrada na exploração imobiliária ou, dito de outra forma, de incubadora sem incubação.

1.3.4. Apoio de consultoria

A consultoria e acompanhamento desempenha um papel fundamental no processo de criação de

novas empresas. As equipas fundadoras de projetos empreendedores não possuem, muitas vezes, conhecimentos de gestão e de negócios adequados (Mosey & Wright, 2007). O acesso a consultoria de negócios pode tornar-se um complemento e competências para as equipas ao proporcionar uma visão externa, diferenciada e especializada, na abordagem aos problemas da empresa (Aaboen et al., 2006).

Estudos anteriores sugeriram que as novas empresas com acesso a consultoria e acompanhamento tendem a crescer mais rápido do que as empresas não apoiadas (Almus & Nerlinger, 1999). Esta consultoria pode ser fornecida pelas incubadoras ou pela rede de parcerias a que estejam ligadas. Estas redes de contactos destinam-se a apoiar as novas empresas nas áreas da gestão e comercialização dos produtos e serviços. Segundo (Grandi & Grimaldi, 2005) a existência de interações frequentes com entidades externas têm demonstrado aumentar a probabilidade de alcançar uma melhor correspondência entre a ideia inicial e as necessidades do cliente. Acresce que as relações com entidades externas podem servir como uma fonte de credibilidade e legitimação dos seus produtos e serviços (Davidsson & Klofsten, 2003).

No geral, segundo De Cleyn (2011) as novas empresas que utilizam fontes externas de consultoria de negócios incluindo consultoria sobre planeamento estratégico e de negócios e apoio na comercialização dos seus produtos e serviços deverão obter um desempenho superior às que não beneficiam desse mesmo acompanhamento.

O projeto EDP Semente, prevê consultoria e acompanhamento especializado nas fases pré e pós criação da empresa, dando desta forma expressão concreta à importância que muitos estudos anteriores lhe atribuem.

2. Metodologia

A estratégia de pesquisa para o presente estudo é a de estudo de caso. Esta opção prende-se com a necessidade de se compreender o fenómeno como um todo, com um grau de profundidade elevado. De acordo com Yin (2001: 32), o estudo de caso "é uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenómeno e o contexto não estão claramente definidos". Nesta linha, o trabalho do Yacuzzi (2005) é um convite ao aplicar os estudos de caso na criação de teorias de Gestão de Negócios. Yin (2001) refere ainda que um estudo de caso pode focar tanto um caso único quanto casos múltiplos. Neste trabalho é realizado o estudo de caso único do Projeto EDP-Semente.

No que concerne à recolha de informação esta foi feita com recurso a pesquisa bibliográfica no enquadramento dos temas abordados, assim como à recolha de informação documental e através de entrevistas efetuadas aos promotores nas diferentes fases do projeto. O quadro 1 apresenta os promotores e os projetos envolvidos na fase 1 e 2 do programa EDP-Semente

Nome	Projeto	Fase 1	Fase 2
Elisa Maria Gomes Galvão	Centro terapêutico	-	-
Genilda Francisco Lima Freitas	Confeitaria	-	-
Martinho Rodrigues da Silva	Plataforma business to business	-	-
Mauro Alexandre Fernandes de Brito Santos	Estúdio de design e de comunicação marketing	-	-
Susana Isabel Venturinha Sebastião	Produção artesanal de alimentos	X	X
Maria da Luz Rodrigues Correia	Museu Virtual	X	
Elsa Marina Carvalho Mendes	Consultoria na gestão do território	X	X
Cláudia Portes de Oliveira	Reabilitação; psicomotricidade	X	X

João Carlos Rijo Ferreira de Almeida	Escola de design	X	X
José Luís Seborro Gonçalves	Design	X	X
Bruno Miguel de Oliveira Lopes	Produção de cerveja	X	X
Márcio André Ramos da Silva		X	X

Quadro 1: Promotores e projetos do programa EDP - Semente

3. Estudo empírico: o caso do projeto EDP-Semente

3.1. Contexto e justificação

No atual contexto socioeconómico, torna-se cada vez mais importante desenvolver ações de promoção e incentivo à cultura empreendedora, de forma a fomentar um ecossistema empresarial sustentável e estimular a criação de novas empresas com propostas de valor inovadoras.

Nesse enquadramento, o Sines Tecnopolo, em parceria com o Instituto Politécnico de Setúbal e o patrocínio da EDP, propôs-se a desenvolver um programa de apoio aos empreendedores compostos por três fases de intervenção; 1) uma fase formativa com sessões coletivas; 2) uma fase de consultoria individualizada de apoio ao arranque do negócio de cada um/a dos/as participantes que inclui uma proposta de logótipo do projeto, plano de marketing, diagnóstico do potencial de internacionalização e plano de ação e 3) uma fase de incubação do negócio.

O Programa Semente abrange duas das áreas de intervenção do Sines Tecnopolo, a Incubação e Empreendedorismo e a Formação. Trata-se de um programa de modelo presencial, com a duração de 6 meses, que tem como objetivo o estímulo e apoio à criação do autoemprego e a promoção de novos negócios.

Este programa surge em resposta à lacuna causada pela inexistência na região de uma organização e de um modelo que apoie e oriente os empreendedores/as na fase de esboço das suas ideias e nos primeiros passos para a sua planificação e posterior constituição formal das suas empresas. Neste momento inicial não existe, na maioria dos casos, disponibilidade financeira para aceder a um espaço nem a orientação técnica para a conceção do negócio, o que pode levar ao fracasso grandes ideias e grandes empreendedores/as.

3.2. Fases do programa

3.2.1. Fase 1 – Formação "Da ideia ao negócio"

Nesta primeira fase o curso denominado "da Ideia ao Negócio", pretende dotar os/as participantes de ferramentas e técnicas necessárias no processo empreendedor. Para o efeito recorre a uma abordagem criativa e a conteúdos práticos, facilitadores da iniciativa empresarial, nomeadamente técnicas de criatividade, o reconhecimento e avaliação de oportunidades de negócio, a análise do mercado a identificação de soluções de financiamento e apoios ao empreendedorismo bem como as técnicas de apresentação a investidores e a elaboração de um plano de negócios.

Os principais objetivos específicos de aprendizagem do curso são:

- Compreensão da importância da criatividade e da inovação no processo empreendedor;
- Reconhecimento de uma oportunidade de negócio;
- Análise dos mercados e das empresas e produtos concorrentes, sucedâneos e complementares;
- Conhecimento dos princípios de marketing e da criação de valor;
- Elaboração de uma estratégia de marketing: segmentação, posicionamento e público-alvo;
- Proteção e monitorização da Propriedade Intelectual;
- Organização e gestão de equipas empreendedoras;
- Preparação do plano de negócios.

- Financiamento de novos empreendimentos.

Em termos de competências a desenvolver, no final das ações de formação os participantes devem ser capazes de:

- Reconhecer a importância da criatividade na descoberta de soluções práticas;
- Reconhecer no âmbito do perfil empreendedor os traços, competências e capacidades necessários para a obtenção de sucesso nos projetos;
- Operacionalizar uma ideia de negócio em função do mercado;
- Estabelecer um plano de ação para uma ideia de negócio;
- Identificar as etapas para a elaboração de um plano de negócios.

Os conteúdos programáticos do curso estão organizados nos seguintes pontos:

1. Introdução ao processo empreendedor (3 horas)
2. Criatividade aplicada aos negócios (3 horas)
3. A Oportunidade: reconhecimento e avaliação (3 horas)
4. O modelo de negócio (6 horas)
5. Empreendedor por um dia (9 horas)
6. A Proteção da ideia (2 horas)
7. O plano de negócios (3 horas)
8. Análise de Mercado (3 horas)

3.2.2. Fase 2 – Criação do negócio

Nesta fase os/as participantes beneficiam de sessões individuais de consultoria especializada (40 horas por projeto), trabalhando especificamente para o seu projeto as questões do mercado, marketing e comunicação, o potencial de internacionalização e definindo um plano de ação. Poderão ainda requerer uma proposta de logótipo para o seu projeto. Os conteúdos das sessões de consultoria, de entre os acima referidos, serão definidos considerando as necessidades concretas de cada empreendedor/a e projeto.

Nesta fase os candidatos são selecionados. Assim todos os/as empreendedoras/as que terminem a formação com sucesso e que pretendam criar o seu próprio negócio, podem apresentar a candidatura à 2ª fase. Das candidaturas apresentadas, serão selecionadas as 20 melhores.

Na ponderação para esta seleção serão consideradas as classificações obtidas no curso e as avaliações dos planos de negócios apuradas pelo júri da sessão final da 1ª fase.

3.2.3. Fase 3 – Incubação e monitorização do negócio

Após a constituição da empresa, os/as empreendedores/as poderão beneficiar de um escritório tradicional em sala co-work, ou de um escritório virtual durante o período de um ano. Este espaço, físico ou virtual, permitir-lhes-á desenvolver e consolidar o seu negócio, concedendo-lhes o estatuto de "residentes" do Sines Tecnopolo e consequentemente de todos os benefícios associados.

Também nesta fase os candidatos são selecionados. Para beneficiar de um escritório tradicional em sala co-work, os/as participantes interessados deverão apresentar a sua manifestação de interesse acompanhada do seu plano de negócios. De todas as candidaturas apenas 8 serão selecionadas, considerando os postos de trabalho em co-work disponíveis.

Para beneficiar de um escritório virtual deverão apresentar a sua manifestação de interesse acompanhada do seu plano de negócios mas não haverá seleção de candidaturas, pelo que todos os participantes da 2ª fase poderão beneficiar deste apoio.

Nesta fase todos os/as empreendedores/as beneficiarão de acompanhamento e monitorização do seu negócio durante um período de 2 anos consecutivos, imediatamente após o início da atividade.

3.3. Avaliação do projeto EDP-Semente

O projeto EDP-Semente foi avaliado considerando as fases 1 e 2, tendo sido nestas que o IPS participou. Para esta avaliação foi recolhida informação através de entrevistas aos promotores (quadro 2), tendo sido solicitada uma avaliação genérica do projeto e sugestões de melhoria.

Avaliação genérica do Projeto EDP-Semente			
Promotores	Atividade Económica	1ª Fase	2ª Fase
Susana Isabel Venturinha Sebastião	Produção artesanal de Alimentos	"O curso tem sido interessante, as aulas foram desafiantes pois executámos vários exercícios práticos, em grupo, e com apresentações aos restantes elementos da turma. Estas atividades permitiram que os vários elementos da turma interagissem e, deste modo, foi criada rapidamente uma relação inter-pessoal entre os vários formandos. Foi também uma oportunidade de explorarmos melhor as nossas ideias de negócio."	"As sessões de consultoria foram dinâmicas e decorreram conforme planeadas. Obtive enorme apoio na temática que eu menos domino, a financeira, pois os professores Teresa e Nuno têm conhecimentos e experiência nesta área"
Maria da Luz Rodrigues Correia	Museu Virtual	"A minha apreciação das sessões /Programa Semente é muito positiva. A Formadora comunicou com clareza sobre os conteúdos e proporcionou atividades orientadas para facilitar a apropriação dos conceitos."	--
Elsa Marina Carvalho Mendes	Consultoria na Gestão do Território	Sem resposta	"O auxílio dos 2 professores foi fundamental para a execução do plano de negócios. A elaboração do documento motivou-me a pesquisar e descobrir o atual estado da arte, no que respeita às áreas de atuação da minha empresa. Por esta perspetiva, foi extremamente importante a realização deste documento. O documento congrega todo um trabalho, que só foi possível de realizar, em tão curto espaço de tempo, pela disponibilidade que me foi possível ter e pelo empenho dos professores. Considero que esta fase deveria ser mais prolongada, 3 a 4 meses, ou então, que na fase anterior, se fizessem trabalhos práticos que me tivessem obrigado a pesquisar e identificar toda a panóplia de informação que tive de recolher em menos de 1 mês."
Cláudia Portes de Oliveira	Reabilitração; Psicomotricidade	"Na minha opinião o Programa Semente surge num momento oportuno e crucial, para pessoas empreendedoras que não possuem apoios, sejam eles financeiros ou formação na área do empreendedorismo. Deste modo, surge para preencher uma lacuna existente, oferecendo também oportunidade de trabalho para quem possua algum projeto. Desde já agradeço pela oportunidade de estar colaborando neste projeto maravilhoso."	"Gostaria de agradecer mais uma vez a oportunidade de melhorar o projeto da Helplab através das sessões de consultoria. Onde tive a noção real de tudo e o peso do mesmo, a partir do plano de negócios. Constatei diante de todas aquelas informações de que o projeto era exequível. Tive o privilégio de ter o professor Nuno e a professora Teresa como meus orientadores, pude tirar proveito da experiência e aprender com ambos. Agradeço a todos pela oportunidade de partilhar o projeto da HelpLab, Sines Tecnopolo e EDP e aos profissionais que me apoiaram nesta caminhada de uma forma direta ou indireta. "
João Carlos Rijo Ferreira de Almeida	Escola de Design	Sem resposta	"O Programa Semente foi crucial para a planificação do meu projecto. As sessões de consultoria deram-me uma ideia clara da forma como devo gerir a ideia em si e o seu desenvolvimento no futuro. Experiência muito positiva em geral."
José Luís Seborro Gonçalves	Design	"O conteúdo programático é muito adequado àquilo que necessito. São dadas noções do que é um empreendedor e de como posso tornar a minha ideia em algo mais. O grupo de trabalho é múltiplo e extremamente interessante. A formadora disponibilizou-se em todas as ocasiões a esclarecer as nossas dúvidas e demonstrou ter franca experiência na matéria. Acima de tudo, começam a estabelecer-se contactos que possibilitarão um melhor e mais eficaz desenvolvimento do nosso projeto. Aguardo com antecipação os próximos módulos."	"Ao longo do período de aconselhamento fomos muito bem acompanhados. Ambos os formadores foram essenciais para o correto desenvolvimento do plano de negócio. Foi-nos dado apoio técnico e acesso a informações relativas ao desenvolvimento de negócios muito importantes. Ambos os formadores apoiaram ao longo de todo o processo, fizeram críticas construtivas e permitiram que desenvolvêssemos melhor a ideia que gerou o projecto. As sessões online foram bastante esclarecedoras e não houve qualquer empecilho, pela não presença, na aprendizagem e passagem de conhecimentos. Sentimos que as horas a que tivemos direito foram suficientes para nos fornecer o conhecimento necessário para desenvolver esta fase do projecto."
Bruno Miguel de Oliveira Lopes Márcio André Ramos da Silva	Cerveja	"Consideramos que o curso tem sido bastante benéfico em todos os níveis, desde a competência das pessoas envolventes até á matéria, esclarece muitas dúvidas de quem o empreendedor quer ser, no desenvolvimento dos próprios projectos em questões teorias e práticas	"Em relação á segunda fase do programa semente, tem estado ao nível das expectativas, quer na experiência dos formadores e no respetivo acompanhamento dos projetos. Tem sido muito benéfico e queremos continuar esta caminhada em conjunto pois será uma mais-valia para o desenvolvimento do negócio."
Genilda Freitas	Centro terapêutico	" Gostei bastante da professora Teresa Costa. É uma professora muito atenciosa, conseguiu criar muitas dinâmicas e o tema é muito interessante"	--
Elisa Maria Gomes Galvão	Confeitaria	"O projecto Semente é um projeto de apoio e incentivo ao empreendedorismo, ao qual me inscrevi e tive o privilégio de ser selecionada. Na minha opinião, o curso de formação está muito bem pensado e estruturado e, até à data, foi-nos oferecido informação muito pertinente e produtiva. A formadora Teresa Costa é bastante conhecedora dos conteúdos e transmite muito bem a informação. Também tem uma grande capacidade comunicativa e de motivar os participantes. As instalações do Sines Tecnopolo são boas e os colaboradores envolvidos neste projecto são prestáveis e profissionais."	--
Martinho Rodrigues da Silva	Plataforma business to business	Sem resposta	--
Mauro Alexandre Fernandes de Brito Santos	Estúdio de design e de comunicação marketing	Sem resposta	--

Quadro 2- Resumo da recolha da informação junto dos promotores

O quadro 2 referente ao resumo da informação recolhida junto dos promotores evidencia uma satisfação generalizada dos mesmos relativamente, quer à fase 1, quer à fase 2 do projeto, no que concerne ao programa e aos formadores e consultores envolvidos.

Dos 12 promotores que aderiram à primeira fase do projeto, 7 destes continuaram o programa na segunda fase. Dos 5 que não completaram esta fase, 4 não terminaram a etapa anterior referente à formação, em virtude de terem começado uma atividade profissional que não lhes permitiu conciliar com o horário da formação e, simultaneamente, a realização de um eventual projeto empreendedor. O quinto promotor terminou a primeira fase, iniciou a segunda, mas o seu projeto teve necessidades de investimento tecnológico que não se enquadravam na fase de apoio à criação da empresa e elaboração do respetivo plano de negócios.

Relativamente à informação recolhida de cada uma das fases, os promotores referiram como aspetos muito positivos da primeira, a formação baseada numa intensa interação entre formandos / promotores que, permitiu uma geração de ideias, bem como a discussão / validação dos seus próprios projetos. Esta reflexão participada, foi considerada muito enriquecedora e abriu novos caminhos para o desenvolvimento dos seus projetos. Os promotores consideraram ainda a formação desta primeira fase interessante e desafiadora, tendo-lhes permitido o acesso a conhecimento sobre a "afinação" de ideias em contexto empresarial e a elaboração de planos de negócios. Para além disso, foi destacado o carácter prático e o dinamismo das ações de formação realizadas.

No que respeita à segunda fase, os promotores consideraram-na muito importante, tendo destacado a utilidade da consultoria no que concerne à perceção mais realista do funcionamento dos negócios, com particular ênfase para o planeamento financeiro e uma maior consciência do funcionamento do mercado, quer ao nível da oferta, quer ao nível da procura. Nesse sentido, os promotores consideraram esta fase de extrema utilidade e, apesar de terem consciência do elevado tempo dedicado ao planeamento e à criação do negócio (40 horas por promotor), estes revelaram interesse e destacaram a importância da continuidade da consultoria ao nível do apoio na fase após criação do negócio.

Esta avaliação vem confirmar a relevância de apoios de natureza mais "soft" que diversos estudos citados na revisão bibliográfica lhe atribuem em detrimento de outros apoios mais centrados nos recursos materiais ou financeiros.

4. Conclusões e considerações finais

A revisão de literatura permitiu refletir sobre as diferentes perspetivas em torno do empreendedorismo e sobre a relevância e o contributo dos ecossistemas empreendedores ~~das redes empreendedoras~~ para o sucesso dos projetos empreendedores. Particularmente, a revisão de literatura sobre a criação de empresas organizada em duas correntes, a que tem foco na pessoa e na propensão de um indivíduo e na sua capacidade para empreender, e a que tem foco na influência do ambiente para a promoção da iniciativa empreendedora, permitiu enquadrar a vertente empreendedora do projeto EDP – Semente e a importância de ambas as correntes no que concerne, à formação de empreendedores.

Ainda na revisão de literatura foi efetuada uma reflexão sobre os diferentes tipos de apoio ao empreendedor e criação de empresas. Esta revisão em torno destes apoios, quer ao nível da formação em gestão e empreendedorismo, quer ao nível da elaboração do plano de negócios, que ao nível do apoio à incubação e consultoria especializada, confirmar e validam a adequação do programa EDP – Semente e das suas diferentes fases.

No que diz respeito à avaliação do projeto EDP – Semente através da análise das entrevistas efetuadas aos promotores, foi possível confirmar que os objetivos de aprendizagem do curso foram atingidos, nomeadamente, ao nível do desenvolvimento de capacidades relacionadas com a identificação de oportunidades de negócio, criatividade e inovação, da análise dos mercados e concorrentes, da elaboração de uma estratégica de marketing mix, do planeamento do negócio, com particular destaque para a componente financeira. Através da concretização destes objetivos, os promotores tomaram uma maior consciência dos desafios associados à decisão de se tornarem

empreendedores e à envolvente do contexto empresarial, bem como, da necessidade dos negócios serem autossustentáveis e gerarem valor.

Como qualquer outro trabalho de investigação, também este possui limitações. A principal prende-se com o carater exploratório deste trabalho e o reduzido número de testemunhos e a circunstância de ainda não ser possível apurar resultados finais, dado que o projeto está ainda em curso.

Bibilografia

Aaboen, L., Lindelof, P., Koch, C., & Loften, H. (2006). Corporate Governance and Performance of Small High-Tech Firms in Sweden. *Technovation*, 26(8), 955-968.

Aguirre, I., Parellada, F., & Campos, H. (2006). University Spin-off Programmes: How can they Support the NTBF Creation? *International Entrepreneurship Management Journal*, 2(2), 157-172.

Aldrich, H., & Dubini, P. (1991). Personal and Extend Networks Are Central to the Entrepreneurial Process. *Journal of Business Venturing*, Vol. 6, 305-313.

Almus, M., & Nerlinger, E. (1999). Growth of new technology-based firms: which factors matter? *Small Business Economics*, 13, 141-154.

Autio E., Kenney, M., Mustar, P., Siegel, D., & Wright, M. (2014). Entrepreneurial innovation: The importance of context. *Research Policy*, 43, 1097-1108.

Bathula, H., Karia, M., & Abbott, M. (2011). The Role of University-Based Incubators in Emerging Economies. [Working Paper nº 22], *Centre for Research in International Educatio*n, AIS St. Helens.

Birley, S. (1985). The role of networks in the entrepreneurial process. *Journal of Business Venturing*, 1(1), 107-117.

Brinckmann, J., Grichnik, D., & Kapsa, D. (2010). Should entrepreneurs plan or just storm the castle? A meta-analysis on contextual factors impacting the business planning-performance relationship in small firms. *Journal of Business Venturing*, 25, 24–40.

Cohen, B. (2006). Sustainable valley entrepreneurial ecosystems. *Business Strategy and the Environment*, 5(1), 1-14.

Davidsson, P., & Klofsten M. (2003). The Business Platform: Developing an Instrument to Gauge and to Assist the Development of Young Firms. *Journal of Small Business Management*, 41(1), 1-26.

De Cleyn, S. (2011). *The early development of academic spin-offs: a holistic study on the survival of 185 European product-oriented ventures using a resource-based perspective*. Doctoral tesis. University of Antwerp.

Delmar, F., & Shane, S. (2003). Does business planning facilitate the development of new ventures? *Strategic Management Journal*, 24, 1165-1185.

Drucker, P. (1985). *The Practice of Innovation. Innovation and Entrepreneurship Practice and Principles*. New York: Harper & Row.

Filion, L.J. (1999). Diferenças entre sistemas gerenciais de empreendedores e operadores de pequenos negócios. *Revista de Administração de Empresas ERA*, 39(4), 6-20.

Fritsch, M. (2011). New Business Formation and Regional Development: A Survey and Assessment of the Evidence, [Discussion Papers of DIW Berlin 1127], *German Institute for Economic Research*, DIW Berlin.

Gartner, W. (1989). Who is an entrepreneur? Is the wrong question. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 13 (4), 47-68.

Grandi, A., & Grimaldi R. (2005). Academic's Organizational Characteristics and Generation of Successful Business Ideas. *Journal of Business Venturing*, 20(6), 821- 845.

Greve, A., & Salaff, J. (2003), Social Networks and Entrepreneurship. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, (28), 1-22.

Gruber, M., MacMillan, I., & Thompson, J. (2008). Look before you leap: market opportunity identification in emerging technology firms. *Management Science*, 54, 1652-1655.

Hall, P., & Markusen, A. (1985). *Silicon Landscapes*. Boston: Allen & Unwin.

Isenberg, D. (2011). The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economy policy: principles for cultivating entrepreneurship, Babson Entrepreneurship Ecosystem Project, Babson College, Babson Park: MA.

Johannisson, B. (1998). Personal networks in emerging knowledge-based firms: spatial and functional patterns. *Entrepreneurship and Regional Development*, 10(4), 297-312.

Kantis, H., & Frederico, J. (2011). Entrepreneurial Ecosystems in Latin America: the role of policies. Retrieved Jun, 2017, from: http://www.innovacion.gob.cl/wpcontent/uploads /2012/06/EntrepreneurialEcosystems-in-Latin-America_the-role-of-policies.pdf.

Kirzner, I. (1973). *Competition and Entrepreneurship*. *Chicago*. University of Chicago Press.

Lange, J., Bygrave, W., Mollov, A., Pearlmutter, M., & Singh, S. (2005). Do business plans make no difference in the real world? A study of 117 new ventures. In: *The 25th annual Babson College Entrepreneurship Research Conference (BCERC)*, Babson Park, Massachusetts.

Laranja, M. (2007). *Uma Nova Política de Inovação em Portugal? A Justificação, o Modelo e os Instrumentos*. Coimbra: Edições Almedina.

Lerner, J. (2004). The University and the Start-Up: Lessons from the Past Two Decades. *Journal of Technology Transfer*, 30 (1-2), 49-56.

Leslie, S., & Kargon, R. (1996). Selling Silicon Valley: Frederick Termin's Model for Regional Advantage. *Business History Review*, 70, 435–472.

Li, Y., Wang, X., Huang, L. & Bai, X. (2013). How does entrepreneurs' social capital hinder new business development? A relational embeddedness perspective. *Journal of Business Research*, 66, 2418-2424.

Liao, J., & Welsch, H. (2005), Roles of social capital in venture creation: Key dimensions and research implications. *Journal of Small Business Management*, 43(4), 345–362.

McClelland (1972). *A sociedade competitiva: realização e progresso social*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura.

Link, A., & Scott, J. (2003). U.S. science parks: the diffusion of an innovation and its effects on the academic mission of universities. *International Journal of Industrial Organization*, 21(9), 1323-1356.

Marques, J., Caraça, J., & Diz, H. (2006). How can university-industry-government interactions change the innovations cenario in Portugal? - The case of the University of Coimbra. *Technovation*, 26(4), 534-542.

Mason, C., & Stark, M. (2004). What do Investors Look for in a Business Plan? A Comparison of the Investment Criteria of Bankers, Venture Capitalists and Business Angels. *International Small Business Journal*, 22(3), 227–248.

Miller, R., & Cote, M. (1987). Growing the Next Silicon Valley. Lexington, MA: Lexington

Books.

Mosey, S., & Wright, M. (2007). From Human Capital to Social Capital: A Longitudinal Study of Technology-Based Academic Entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31, (6), 909-935.

Neck, H., Meyer, G., Cohen, B., & Corbett, A. C. (2004). An entrepreneurial system view of new venture creation. *Journal of Small Business Management*, 42, (2), 190-208.

Oliveira, M., Ferreira, J., Qing Ye, Q., & van Geenhuizen, M. (2013). Spin-Up: A Comprehensive Program Aimed to Accelerate University Spin-off Growth. *8th European Conference on Innovation and Entrepreneurship ECIE 2013, Proceedings edited by*: Dr. Peter Teirlinck and Stijn Kelchtermans, Hogeschool Universiteit Brussel, Belgium.

Ostgaard, T., & Birley, S. (1996). New venture growth and personal networks. *Journal of Business Research*, 36(1), 37-501.

Phan, P., Siegel, D., & Wright, M. (2005). Science parks and incubators: observations, synthesis and future research. *Journal of Business Venturing*, 20, 165-182.

Pigneur, Y., & Osterwalder, A. (2011). *Criar Modelos de Negócio*. Lisboa: D. Quixote.

Ries, E. (2013). *Lean Startup: Como os empreendedores de hoje utilizam inovação contínua para criar negócios de sucesso radical*. Lisboa: Prime Books.

Rogers, E., & Larsen, J. (1938). *Silicon Valley Fever*. New York: Basic Books.

Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.

Shane, S., & Venkataramann, S. (2000). The promise of Entrepreneurship as a field research, *Academy of Management Review*, 25 (1), 217-226.

Timmons, J., & Spinelli, S. (2007). *New Venture Creation-Entrepreneurship for the 21st Century*. *7th ed*. New York: McGraw-Hill.

Valente, F. (2015). *Spin-offs Académicas em Portugal* (Tese de doutoramento não publicada). Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade de Lisboa, Portugal.

Van der Sijde, P., & Ridder, A. (2002). Infrastructures for university spin-off programs: An introduction. In Van der Sijde, P., Ridder, A., Gómez, J., Shepherd, J., Galiana, D. e Mira, I. (Eds.), *Infrastructures for spin-off companies*. Elche, Spain: Universidad Miguel Hernández & European Commission.

Van Geenhuizen, M., & Ye, Q. (2012). *Spin-Up Research Report*. Spin up Consortium, Technical University of Delft, Netherlands.

Vanhoutte, C., & Sels, L. (2005). An inquiry into the impact of pre start-up business planning on new business ventures' performance. [Working Paper], Steunpunt OOI, Paper presented at the 2005 *RENT Conference*, Naples, Italy.

Weber. M. (1930). *The Protestant ethic and the spirit of capitalism*. Translated by Talcott Parson. New York: Charles Scribner's Sons.

West III, P., & Bamford, C. (205). Creating a technology-based entrepreneurial economy: A resource based theory perspective. *The Journal of Technology Transfer*, 34(4), 433-451.

The entrepreneurial intentions in a multivariate approach: a case study applied to IPCA students

Oscarina Conceição[a], Teresa Dieguez[b], Márcia Duarte[c1]

a) Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Barcelos, Portugal and Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), DINÂMIA'CET-IUL, Lisbon, Portugal

oconceicao@ipca.pt

b) Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Barcelos, Portugal and Polytechnic Institute of Porto, Porto, Portugal

tdieguez@ipca.pt

c) Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Barcelos, Portugal and UNIAG *.

mduarte@ipca.pt

All the authors equally contribute to this paper

Abstract

This study intends to explain the entrepreneurial intention using a multivariate model. Previous empirical studies use only one class of explanatory variable but our purpose is to generate a more complete explanatory model that can explain the entrepreneurial intention of the students who attended the curricular unit Entrepreneurship. It was applied a questionnaire to the 40 master students who attended the curricular unit Entrepreneurship in the 2016/2017 school year. The results show that that personal background (gender and attendance of an entrepreneurship course), business knowledge (involvement in patenting activities and protection of intellectual property, possess analytical skills and possess the ability to think critically), entrepreneurial motivations (satisfy a market need and create something for oneself), and the institutional environment (knowledge of IPCA structures support to entrepreneurship) contribute for entrepreneurial intentions of master students. These results are then discussed in terms of theoretical and practical implications for entrepreneurship.

Keywords: entrepreneurial intention, entrepreneurship, Polytechnic Higher education

Introduction

Entrepreneurship is a field of research with multiple concepts and theories, where the lack of theoretical consensus is usual (Palma & Cunha, 2006). However, empirical research is characterized by different samples and statistical techniques, which do not contribute to consolidation of the field. The fact is that entrepreneurship contributes to social and economic

[1] The author is grateful for the support of Unidade de Investigação em Gestão Aplicada (UNIAG) and Fundação da Ciência e Tecnologia (FCT) **UID/GES/04752/2016**

development proven by creation of ventures which leave to more employment and to the wealth of a country. Redford (2013) believes that the development of entrepreneurship requires a change in attitudes and perceptions which is possible through education. A protective atmosphere is found in Higher Education which is very important for the development of new and creative ideas and business opportunities. The transformation of attitudes on entrepreneurial intentions is explained by multiples variables, but institutions like academy has an unquestionable role in this kind of metamorphosis (Fayolle & Liñán, 2014).

The literature on entrepreneurial intentions has been received many contributions from theories of social psychology field, namely cognitive psychology (Fayolle & Liñán, 2014) and since the nineties considerable amount of research is this area appeared.

Theorical Background

The most used theoretical framework in the study of entrepreneurial intentions is the Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1985) which defends the strength of intention as an immediate antecedent of behavior. The analysis of entrepreneurial intention may serve to predict an individual' behavior towards the creation of his own business, although, as Davidsson (1995) suggests, the intention may never reflect the reality. Entrepreneurial intentions can predict, although imperfectly, the individual' choice to start a business (Davidsson, 1995, p. 6). A recent research (Kautonen, Van Gelderen, & Fink, 2015), using a longitudinal study with a sample of adult population in Austria and Finland, concluded that entrepreneurial intentions can become true entrepreneurial behaviors, and contribute to real creation of businesses. This research, and others (see Liñán & Chen, 2006, 2009) showed the relevance and robustness of Theory of Planned Behavior. But as Fayolle and Liñán (2014) defended in a meta-analytic research realized by them that behavioral intentions only explain 27% of the variance in behavior. The authors defend the incorporation of the entrepreneurial commitment's concept as a missing link between intention and behavior of entrepreneurship's field.

Carvalho and González (2006) consider that the entrepreneurial intention can be evaluated regarding five main dimensions: 1) personal background, 2) business knowledge, 3) entrepreneurial motivations, 4) entrepreneurial self-efficacy and 5) institutional environment. Dinis and Ussman (2006) presented a very similar classification. They suggested the personal approach (which contain the psychological characteristics and some antecedents), the behavior approach (which refers to the entrepreneur's behavior), the social and cultural approach (which includes the social and cultural and the formal and institutional factors) and management approach (which includes management characteristics).

1. Personal Background

Concerning the individual characteristics of entrepreneurs, the economic literature on entrepreneurship highlights the demographic characteristics, the family and professional antecedents, the formation and academic qualification, the attitudes, the values and the motivations (Dinis & Ussman, 2006).

Dinis and Ussman (2006) noted that some of these characteristics are more objective, such as demographic, family and professional background, formation and qualification, since they are more descriptive in nature. Others characteristics such as motivation, attitudes and values are derived from the entrepreneur's profile as an individual and, therefore, are more subjective, complementing themselves the characterization of the entrepreneur.

Some studies concluded that female students have lower propensity to entrepreneurial career intentions (Rosário, 2007; Zhao, Seibert, & Hills, 2005). Davidsson (1995) suggested that the direct explanatory power of personal background variables is low. The gender differences and differences in education impact in entrepreneurial intentions are mediated by differences in attitudes between men and women. The gender has little or no direct influence in entrepreneurial

intentions. Attitudes, values and personal achievement explained differences between males and females. Bandura (1992) suggested that women are more likely than men to limit their career choices because of lack of confidence in their abilities. Another study (Shinnar, Giacomin, & Janssen, 2012) defends an examination of gender and entrepreneurial intentions across different nations and cultures. With a sample of university students of three countries: China, United States, and Belgium, they tested the effect of some barriers to entrepreneurship as lack of support, fear of failure, and perceived lack of competency in men and women. The findings indicated that women in China, United States, and Belgium perceive the lack of support as significantly more important that men. Women in the United States and Belgium perceived the fear of failure and lack of competence barriers to be more important than men. Culture moderate the relationship between the perceived importance of some the barriers and entrepreneurial intentions. This study emphasizes the role of gender and culture in determining the entrepreneurial intentions.
Also, the familiar background can affect the decision to become an entrepreneur. There are studies that prove this relationship, but others assumed that the existence of entrepreneurial family seems not to influence the decision to start a business (Rosário, 2007).
Others authors, namely, Davidsson (1995) suggested that the encounter with others entrepreneurs and the share of experiences take a central place in entrepreneurial intentions. This variable would affect entrepreneurial intentions in the same way that family role models.

2. Business Knowledge

Regarding business knowledge, the needed valued skills for creation and development of a business are the identification and use of a business opportunity; the ability to relate it to relevant business people, through the communicational and leadership skills, for example; conceptual skills, which involve decision-making and problem-solving; the formulation of business strategy and objectives (Carvalho & González, 2006; Chandler & Jansen, 1992).
Several studies (Jaafar, Abdul-Aziz, Maideen & Mohd, 2004; Lerner & Haber, 2000; McClelland, 1961) support the thesis that entrepreneurs are more minded to personal achievement than the general population, although this variable isn´t the “most important variable to predict the probability of starting a business" (Davidsson, 1995; Stewart, Watson, Carland & Carland, 1998, p. 192). However, it is important to note that a considerable amount of research defend that trait theory and behavior theory are both necessary in explanation of entrepreneurial intentions. Understanding the entrepreneurial intentions includes understanding what are the differences between entrepreneurs and not entrepreneurs and understand that characteristics are based on behaviors (Dinis & Ussman, 2006).

3. Entrepreneurial Motivations

Carsrud and Brannback (2011) argued that entrepreneurial intentions remain largely underresearch despite its critical importance in predicting entrepreneurial behaviors. There are also several reasons for starting a business. The environmental circumstances, such as precarious employment or even unemployment, the need to increase income or dissatisfaction in the professional activity can motivate individuals to become entrepreneurs – these are the push factors, or extrinsic motivations. However, business can be started by intrinsic motivations or pull factors, such as the desire for success, power, money, and being his own employer, business opportunity or even retirement (Dinis & Ussman, 2006; Glancey & Pettigrew, 1997).
Among the more studied intrinsic factors need for achievement appears firstly (McClelland, 1961). People with high need for achievement prefer tasks that involve skill and effort, provide clear performance feedback, and moderate risk or challenge. In a meta-analysis, Collins, Hanges, and Locke (2004) found support for achievement’s need in predicting entrepreneurial activity and performance in an entrepreneurial role.

4. Entrepreneurial Self-Efficacy

In the early empirical research the studies were more focused on the psychological characteristics of business founders (Davidsson, 1995). A growing number of studies on entrepreneurial intentions included self-efficacy as an explanatory variable. Self-efficacy is a dispositional variable that reflects the degree to which a person believes that a particular behavior leads to a given outcome and that have the capacity to achieve those outcomes, leading to high expectations of success (Bandura, 1982). Entrepreneurial self-efficacy may result in an important explanatory antecedent to understand entrepreneurial intention, since this dispositional variable may predispose people to be more persistent, to try harder and to submit to more aversive experiences (Cunha, Rego, Cunha & Cabral-Cardoso, 2006). The study of Wilson, Kickul, and Marlino (2007, p. 398) stated that "self-efficacy play an important role in shaping (or limiting) perceived career options. But education still plays a strong difficult role in raising the levels of self-efficacy in women. Educational initiatives addressing entrepreneurial self-efficacy are especially important for women because of the self-efficacy bias (Wilson, Kickul, & Marlino, 2007). Mueller and Dato-On (2008) found no statistically significant differences in self-efficacy between men and woman in a sample of MBA students. The gender is no longer a reliable predictor of self-efficacy and the gender stereotypes and socially conditioned perceptions explain better the variable.

5. Institutional Environment

The institutional environment, in particular the supports, the initiatives and the units in the Higher Education Institutions, can create an environment that lead to development of student's entrepreneurial spirit (Autio, Keeley, Klofsten & Ulfstedt, 1997; Carvalho & González, 2006; Rocha & Freitas, 2014). For Fayolle and Liñán (2014) little research exists regarding the potential link between some educational variables (for example, course contents, pedagogical methods, teachers' professional profiles, available resources, etc.) and the impact of entrepreneurship education programs on the antecedents of entrepreneurial intentions. The study of Martin, McNally, and Kay (2013) stated that the relation between entrepreneurship education and training and entrepreneurship outcomes is stronger for academic-focused entrepreneurship education and training interventions than for training-focused entrepreneurship education and training interventions.
In a study comparing students that had classes in Entrepreneurship and those that hadn't, Rocha and Freitas (2014) concluded that learning entrepreneurship have effects in the entrepreneurship profile even after the creation of a business, supporting the importance of entrepreneurship education. The educational programs of short duration have a rather limited usefulness than educational programs of long duration (Heuer & Kolvereid, 2013). Redford (2006), in a study with the purpose to characterize the entrepreneurship education in Portugal, during the period of 2004/2005, stated that the entrepreneurship course pedagogy relies on business plan creation and on theoretical lessons rather than in role playing, computer simulation or internships. These results need an additional reflection since this pedagogy have an impact in the student's entrepreneurial intention and in the creation of an entrepreneurship profile. Martin et al. (2013) found a statistically significant relationship between entrepreneurship education and human capital outcomes, namely on entrepreneurship knowledge and skills, and between entrepreneurship education and entrepreneurial intentions. Bae, Qian, Miao, & Fiet (2014) concluded that entrepreneurship education (courses in new business development or business planning) was related more positively to a participant' entrepreneurial intentions than to business education (general knowledge in business administration).

Previous empirical studies used only one class of explanatory variable (Autio et al., 1997; Glancey e Pettigrew, 1997, for example) but our purpose is to generate a more complete explanatory model that can explain the entrepreneurial intention of the students who attended the curricular unit Entrepreneurship, inspired in the original model of Davidsson (1995).

Methodology

The main purpose of this paper is to evaluate the entrepreneurial intentions of students who attended the curricular unit of Entrepreneurship in the Master Degree courses in the Polytechnic Institute of Cávado and Ave (IPCA).

It was applied a survey to the 40 master students who attended the curricular unit Entrepreneurship in the 2016/2017 school year. Following the model of Carvalho and González (2006) it has been analyzed five dimensions to measure the entrepreneurial intentions: the personal background (scientific area, year, student status, age, gender, professional experience, entrepreneurial family background, parents' academic qualifications); the business knowledge (opportunity, strategy, relational skills, conceptual skills); the entrepreneurial motivations (need for independence, need for personal development, perception of wealth instrumentality, need for approval); the entrepreneurial self-efficacy (expectations of future success) and the institutional environment (encouragement to put in practice entrepreneurial ideas, knowledge of the existence and use of IPCA entrepreneurship support units).

In the last years, Higher Education in Portugal has focused on education for entrepreneurship and creation of structures to support the development of the entrepreneurial spirit in students (Redford, 2006). IPCA offers to its students the curricular unit of Entrepreneurship and has structures of support that aim to support the creation of ventures. We consider that this is an environment that leads to the development of potential entrepreneurs. The population of this study seemed to be appropriate for the development of this research, whose main objective is the evaluation of entrepreneurial intentions based on a set of differentiated explanatory variables.

The final sample is composed by 40 master students which attended the Master Degree in Tourism Management and Master Degree in Business Management.

The students were mainly female (45%) and mainly with ages between 30 and 40 years (Figure 1).

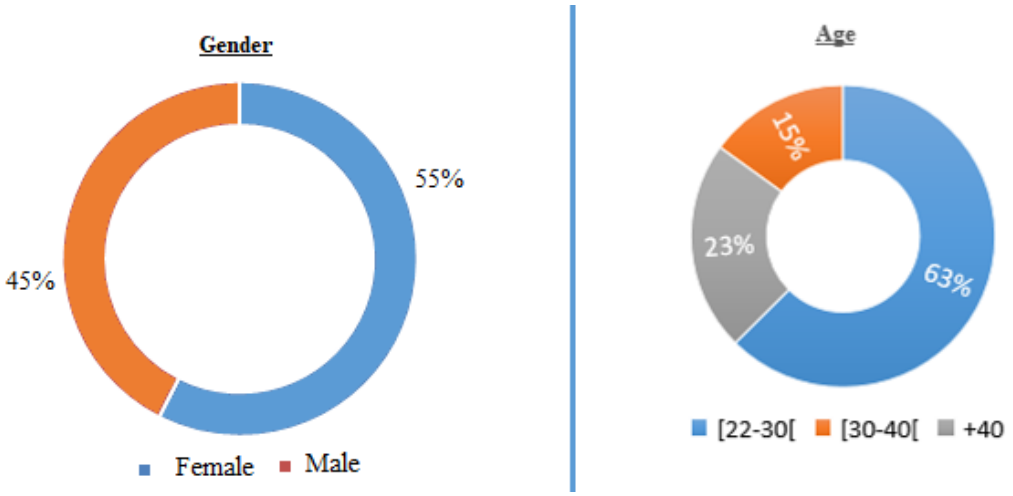


Figure 1 – Sample Description – Gender and Age (n=40)

The Master Degree in Tourism Management was represented by 43% of the respondents and the Master Degree in Business Management by 57% (Figure 2).

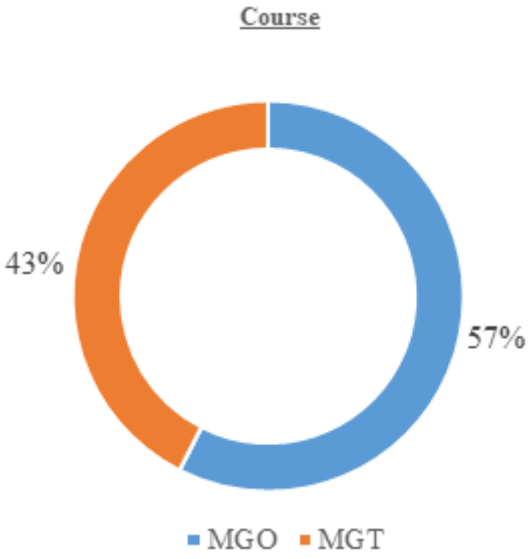


Figure 2 – Sample Description – Master Course (n=40)

In what concerns to familiar background, 65% of the students had relatives with previous experiences on entrepreneurship (Figure 3).

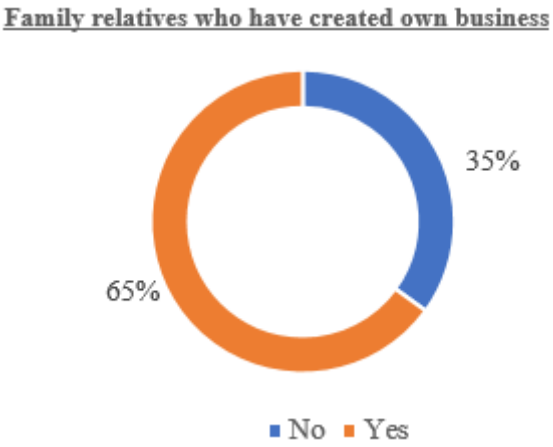


Figure 3 – Sample Description – Familiar Background (n=40)

From all the 40 students, 26 (65%) had previous professional experience and that experience they have are mainly less than five years (Figure 4).

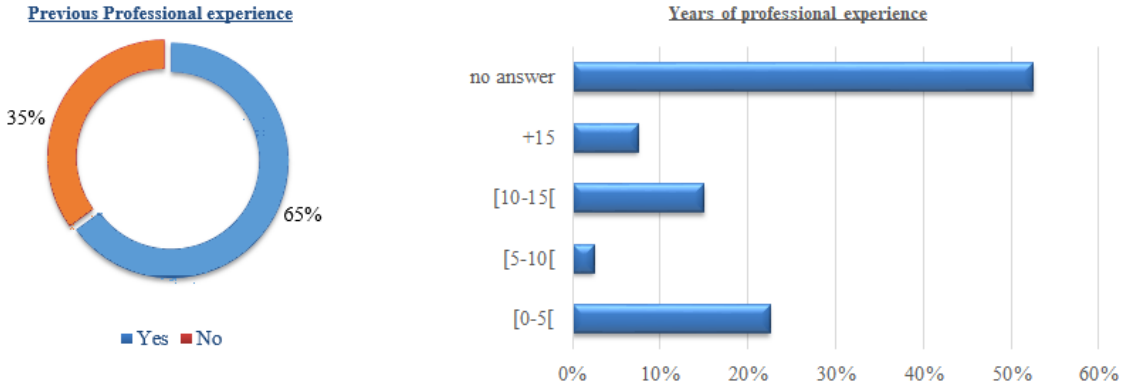


Figure 4 – Sample Description – Previous Professional Experience (n=40)

Relating previous attendance of an entrepreneurship curricular unit, 5% of the respondent had it on Technical Education and 70% had it at university or Polytechnic (Figure 5).

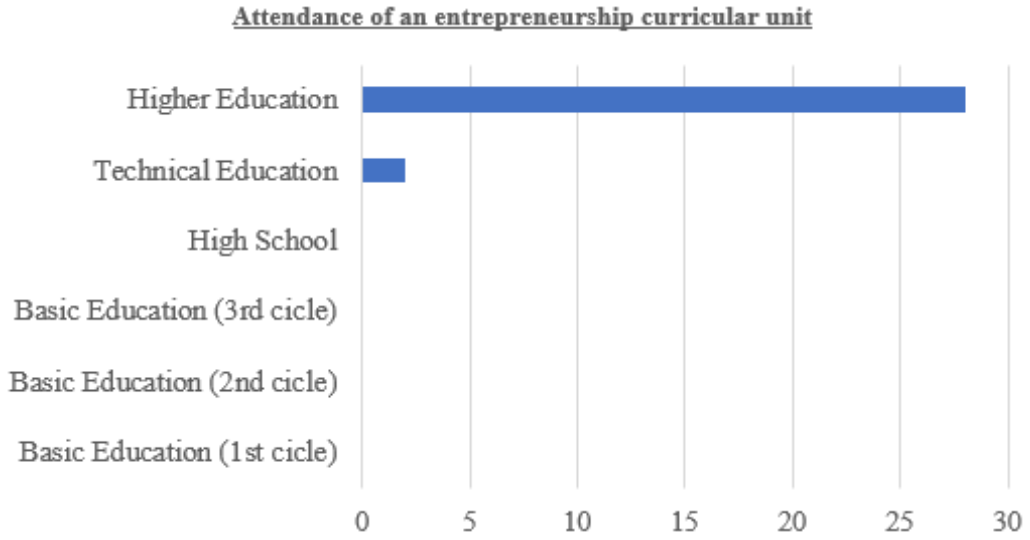


Figure 6 – Sample Description – Attendance of an Entrepreneurship Curricular Unit (n=40)

Measures

The data obtained from the questionnaire enabled us to build several variables that are used as multidimensional measures of the personal background, business knowledge entrepreneurial motivations, entrepreneurial self-efficacy and institutional environment.

Dependent variable

Considering that our goal was to analyze the entrepreneurial intention we used as dependent variable a measure of the intention to "start your own business or work for yourself" (Table 1). The variable Entrepreneurial Intention is a categorical variable that distinguishes between students who have stated an interest in starting their own business / self-employment and the students that did not.

Table 1 – Dependent Variable

	N	Mean
Intends to start your own business or work for yourself (0 = No; 1 = Yes)	40	0.375

Independent variable

Personal background

To measure personal background, we asked for age, gender, scientific area, year, student status, professional experience, entrepreneurial family background, and parents' academic qualifications). The related questions were which one that are presented in table 2:

Personal Background	N	Mean
1. Age	40	0.295
2. Gender	40	0.550
5. Direct family members who created their own businesses (0 = No; 1 = Yes)	40	0.650
6. Previous professional experience (0 = No; 1 = Yes)	40	0.650
7.1 Previous attendance of an entrepreneurship curricular unit – Basic Education (1st Cicle) (0 = No; 1 = Yes)	40	0.000
7.2 Previous attendance of an entrepreneurship curricular unit – Basic Education (2nd Cicle) (0 = No; 1 = Yes)	40	0.000
7.3 Previous attendance of an entrepreneurship curricular unit – Basic Education (3rd Cicle) (0 = No; 1 = Yes)	40	0.000
7.4 Previous attendance of an entrepreneurship curricular unit - High School (0 = No; 1 = Yes)	40	0.000
7.5 Previous attendance of an entrepreneurship curricular unit - Technical Education (0 = No; 1 = Yes)	40	0.050
7.6 Previous attendance of an entrepreneurship curricular unit - Higher Education (0 = No; 1 = Yes)	40	0.700

Table 2 – Independent Variable - Personal Background

Business knowledge

To measure business knowledge, we asked for opportunity, strategy, relational skills and conceptual skills. The related questions were which one that are presented in the table 3:

Table 3 – Independent Variable - Business Knowledge

Business Knowledge	N	Mean
10.1 Previous new product or technology marketing or analysis (0 = No; 1 = Yes)	40	70.00
10.2 Previous pitch or business plan presentation to a jury (0 = No; 1 = Yes)	40	0.225
10.3 Previous product or technology development to a real customer (0 = No; 1 = Yes)	40	0.175
10.4 Previous Business Plan (0 = No; 1 = Yes)	40	0.875
10.5 Previous participation on a contest related to entrepreneurship (product development, Business Plan) (0 = No; 1 = Yes)	40	0.225
10.6 Previous participation on workshops related with entrepreneurship (extra-curriculum and without credits) (0 = No; 1 = Yes)	40	0.425
10.7 Previous work or internship on an enterprise or star-up (extra-curriculum and without credits) (0 = No; 1 = Yes)	40	0.350
10.8 Previous involvement in an entrepreneurial or business activity related with student's association (0 = No; 1 = Yes)	40	0.300
10.9 Previous involvement in a technology patenting or intellectual property rights (0 = No; 1 = Yes)	40	0.075
15.1 Take responsibility for solving a problem (Likert scale 1-5)	40	4.200
15.2 Evaluate business ideas (Likert scale 1-5)	40	3.725
15.3 Analytical skills (Likert scale 1-5)	40	3.625
15.4 Written communication (Likert scale 1-5)	40	3.875
15.5 Oral communication (Likert scale 1-5)	40	3.975
15.6 Persuasive communication and negotiation skills (Likert scale 1-5)	40	3.925
15.7 Cooperate with others through networks and contacts (Likert scale 1-5)	40	4.050
15.8 Creativity (Likert scale 1-5)	40	3.875
15.9 Define personal goals, achieve them and establish new (Likert scale 1-5)	40	4.225
15.10 Carry out strategic business planning (Likert scale 1-5)	40	3.750
15.11 Make presentations (Likert scale 1-5)	40	3.800
15.12 Deal with risk (Likert scale 1-5)	40	3.650
15.13 Dealing emotionally with a problem (Likert scale 1-5)	40	3.975
15.14 Level of risk tolerance (Likert scale 1-5)	40	3.600
15.15 Think critically (Likert scale 1-5)	40	3.925
15.16 Recognize market gaps and exploit market opportunities (Likert scale 1-5)	40	3.700
15.17 Reflect and be introspective (Likert scale 1-5)	40	3900

Entrepreneurial motivations

To measure entrepreneurial motivations, we asked for need for independence, need for personal development, perception of wealth instrumentality and need for approval. The related questions were which one that are presented in the table 4:

Entrepreneurial Motivations	N	Mean
12.1 Satisfy a market need (0 = No; 1 = Yes)	40	0.625
12.2 Focus on a specific technology (0 = No; 1 = Yes)	40	0.200
12.3 Create something (0 = No; 1 =Yes)	40	0.850
12.4 Having more flexibility and independence (0 = No; 1 = Yes)	40	0.450
12.5 Solve a social problem (0 = No; 1 = Yes)	40	0.075
12.6 Manage an organization (0 = No; 1 = Yes)	40	0.250
12.7 Manage people (0 = No; 1 = Yes)	40	0.400
12.8 Earn a lot of money (0 = No; 1 = Yes)	40	0.375
12.9 Create a job (0 = No; 1 = Yes)	40	0.425
12.10 Having more free time (0 = No; 1 = Yes)	40	0.025
12.11 Earning social status (0 = No; 1 = Yes)	40	0.050
12.12 Following a family tradition (0 = No; 1 = Yes)	40	0.050
13.1 No initial capital to open a company (0 = No; 1 = Yes)	40	0.750
13.2 Too much risk (0 = No; 1 = Yes)	40	0.475
13.3 No assistance or legal advice (0 = No; 1 = Yes)	40	0.225
13.4 No ideas about what type of business to run (0 = No; 1 = Yes)	40	0.200
13.5 No knowledge about market and business (0 = No; 1 = Yes)	40	0.300
13.6 No assistance for validating the viability of the business (0 = No; 1 = Yes)	40	0.200
13.7 No experience on management and finances (0 = No; 1 = Yes)	40	0.375
13.8 Current financial situation (0 = No; 1 = Yes)	40	0.450
13.9 No regular income (0 = No; 1 = Yes)	40	0.275
13.10 Having to work hard (many hours) (0 = No; 1 = Yes)	40	0.025
13.11 Being afraid to fail (0 = No; 1 = Yes)	40	0.300
13.12 Lack of support from people around (family, friends, etc) (0 = No; 1 = Yes)	40	0.125

Table 4 – Independent Variable - Entrepreneurial Motivations

Entrepreneurial self-efficacy

To measure entrepreneurial self-efficacy, we asked for expectations of future success. The related questions were which one that are presented in the table 5:

Entrepreneurial Self-efficacy	N	Mean
14.1 Lead the technical team in the successful development of a new product (Likert scale 1-5)	40	3.550
14.2 Translate user needs into design requirements that meet client expectations (Likert scale 1-5)	40	3.600
14.3 Design and build a product with performance close to the requirements (Likert scale 1-5)	40	3.650
14.4 Explore the concept and limits of technology to understand how best to use it (Likert scale 1-5)	40	3.375
14.5 Develop a hypothesis of its own and a research plan to test it (Likert scale 1-5)	40	3.450
14.6 To perceive exactly what is new and important in an innovative theoretical article (Likert scale 1-5)	40	3.475

14.7 Convince a customer to try a new product for the first time (Likert scale 1-5)	40	3.825
14.8 Important scientific breakthrough in practical application (Likert scale 1-5)	40	3.250
14.9 Recruit the right employees for a new project or challenge (Likert scale 1-5)	40	3.850
14.10 Working with a supplier to optimize prices and help business success (Likert scale 1-5)	40	3.825
14.11 Develop a clear and complete business plan (Likert scale 1-5)	40	3.775
14.12 Rigorously estimate the costs of implementing a new project (Likert scale 1-5)	40	3.250
14.13 Choose the appropriate market strategy to introduce a new service (Likert scale 1-5)	40	3.600
14.14 Know the needed steps to add value to a new business (Likert scale 1-5)	40	3.425

Table 5 – Independent Variable - Entrepreneurial Self-efficacy

Institutional environment

To measure institutional environment, we asked for encouragement to put in practice entrepreneurial ideas, knowledge of the existence and use of IPCA entrepreneurship support units. The related questions were which one that are presented in the table 6:

Institutional Environment	N	Mean
16.1 Knowledge of PRAXIS XXI (0 = No; 1 = Yes)	40	0.500
16.2 Knowledge of G3E (0 = No; 1 = Yes)	40	0.475
17.1 Support for trademark and patent registration (0 = No; 1 = Yes)	40	0.000
17.2 Developing ideas and business (0 = No; 1 = Yes)	40	0.125
17.3 Creation of spin-offs (0 = No; 1 = Yes)	40	0.000
17.4 Applied research and development of new products (0 = No; 1 = Yes)	40	0.000
17.5 Incubation of spin-offs (0 = No; 1 = Yes)	40	0.000
17.6 Innovation and brainstorming (0 = No; 1 = Yes)	40	0.000
17.7 Presentation / training room (0 = No; 1 = Yes)	40	0.175
17.8 Development of products with international companies, ERASMUS internships and Language Center (0 = No; 1 = Yes)	40	0.150
17.9 Materials and Testing (0 = No; 1 = Yes)	40	0.100
17.10 Business Simulation (0 = No; 1 = Yes)	40	0.075

Table 6 – Independent Variable - Institutional Environment

Results

Non-Parametric Test

Non-parametric tests were performed to test the influence of the explanatory variables on the entrepreneurial intention (dependent variable)

Regarding the Personal Background dimension the non-parametric test indicates that two categories individually, influence on the entrepreneurial intention (table 7).
The results show that gender have, individually, influence on the entrepreneurial intention (p value= 0,035). The results also show that "have attended an entrepreneurship discipline in higher education" have, individually, influence on the entrepreneurial intention (with a level of significance of p-value=0.079)

Personal Background	Man-Whitney Test	
	Z	Asymp. Sig
2.	-2,107	,035
5.	-,169	,866
6.	-,845	,398
7.1	a	a
7.2	a	a
7.3	a	a
7.4	a	a
7.5	-,370	,711
7.6	-1,759	,079

a) missing values (all answers = 0/No)

Table 7 – Non Parametric Test Personal Background Dimension

Regarding the Business Knowledge dimension the non-parametric test indicate that three categories individually, influence on the entrepreneurial intention (table 8).
Concerning the level of involvement in activities related to entrepreneurship, the results show that "Already been involved in the patenting of a technology or in the protection of intellectual property" have, individually, influence on the entrepreneurial intention (p value= 0.086). Concerning the attitude and entrepreneurial traits the results show that "possess analytical skills" have, individually, influence on the entrepreneurial intention (p-value=0.036). The results also show that "possess the ability to think critically" have, individually, influence on the entrepreneurial intention (p-value=0.022).

Business Knowledge	Kruskal-Wallis Test		Man-Whitney Test	
	Chi-Square	Asymp.Sig	Z	Asymp. Sig
10.1			131,00	0,113
10.2			153,00	0,472
10.3			165,00	0,877
10.4			150,00	0,441
10.5			166,00	0,944
10.6			146,00	0,426
10.7			141,00	0,310
10.8			163,00	0,696
10.9			120,00	0,086
15.1	2,417	0,120		
15.2	1,502	0,220		
15.3	4,415	0,036		
15.4	0,677	0,411		
15.5	0,572	0,449		
15.6	0,037	0,848		
15.7	1,232	0,267		
15.8	0,587	0,444		
15.9	2,699	0,100		
15.10	2,425	0,119		
15.11	1,830	0,176		
15.12	1,711	0,191		
15.13	0,779	0,378		
15.14	2,374	0,123		
15.15	5,273	0,022		
15.16	1,717	0,190		
15.17	0,014	0,906		

Table 8 – Non-Parametric Test Business Knowledge Dimension

Regarding the Entrepreneurial Motivations dimension the non-parametric test indicate that none of the categories that integrate this dimension have individually influence on entrepreneurial intentions (table 9).

Entrepreneurial Motivations	Man-Whitney Test	
	Z	Asymp. Sig
12.1	-1,615	,106
12.2	-1,612	,107
12.3	-,677	,498
12.4	-,810	,418
12.5	-,153	,878
12.6	-,559	,576
12.7	-1,317	,188
12.8	-,916	,360
12.9	-,408	,683
12.10	-,671	,502
12.11	-1,110	,267
12.12	-1,110	,267
13.1	-,559	,576
13.2	-,565	,572
13.3	-1,255	,209
13.4	,000	1,000
13.5	-1,056	,291

13.6	-,806	,420
13.7	-,250	,803
13.8	-,602	,547
13.9	-1,354	,176
13.10	-1,291	,197
13.11	-,352	,725
13.12	-,122	,903

Table 9 – Non Parametric Test Entrepreneurial Motivations Dimension

Regarding the Entrepreneurial Self-Efficacy dimension the non-parametric test indicate that the category "have the skills to rigorously estimate the costs of implementing a new project" has, individually, influence on entrepreneurial intentions (p-value=0,061) (table 10).

Entrepreneurial Self-Efficacy	Kruskal-Wallis Test	
	Chi-Square	Asymp. Sig
14.1	2,344	,673
14.2	2,916	,405
14.3	,619	,892
14.4	2,986	,394
14.5	2,253	,522
14.6	,956	,812
14.7	3,209	,360
14.8	1,455	,835
14.9	,385	,943
14.10	2,168	,538
14.11	2,947	,400
14.12	7,356	,061
14.13	2,052	,726
14.14	1,425	,700

Table 10 – Non Parametric-Test Entrepreneurial Self-efficacy Dimension

Regarding the Institutional Environment dimension the non-parametric test indicate that none of the categories that integrate this dimension have individually influence on entrepreneurial intentions (table 11).

Institutional Environment	Man-Whitney Test	
	Z	Asymp. Sig
161	-,322	,747
16.2	-1,211	,226
17.1	A	a
17.2	-1,097	,273
17.3	a	a
17.4	a	a
17.5	a	a
17.6	a	a
17.7	-,318	,750
17.8	-1,129	,259
17.9	-1,612	,107
17.10	-,153	,878

a) missing values (all answers = 0/No)

Table 11 – Non Parametric Test Institutional Environment Dimension

Regression Analysis

Considering the dichotomous nature of the dependent variable entrepreneurial intention (1= Intends to start your own business or work for yourself) we run the model using a stepwise logistic regression.

Chi-square	Sig.
26,414	,009

Table 12 – Omnibus Tests of Model Coefficients

Given the Omnibus Tests of Model Coefficients (table 12) the models provide a good fit to the data; the chi-squared goodness-of-fit test for the change in the –2Loglikelihood value revealed to be statistically significant. The significance value of less than 0.05 provides support for acceptance of the model. Regarding the Pseudo-R2 Nagelkerke the model explains 78% of the variance.

	Variables	Exp (B)
Personal Background		
	1	,956
	2	,022*
	5	1,017
	6	,593
	7	,000
Business Knowledge		
	10	1107,913
	15	1,046
Entrepreneurial Motivations		
	12	15309491541,766*
	13	,000
Entrepreneurial Self Efficacy		
	14	7,049
Institutional Environment		
	16	1364,944*
	17	,000
	Constant	,021
Pseudo-R^2 Nagelkerke		,778
Valid N		40

* Sig <= 0.05;

Table 13 – Results of logistic Regression

Table 13 presents the results of the logistic regression.

Regarding the Personal Background dimension the results show that “being” female decreases the odds of intends to start your own business or work for yourself, as the proportionate change of odds (Exp b) is below 1.

Regarding the Entrepreneurial Motivations dimension the results show that the personal motivation to satisfy a market need and create something for oneself increases the odds of intends starting their own business / self-employment.

Regarding the Institutional environment dimension the results show that know the IPCA structures for support entrepreneurship increases the odds of intends to start your own business or work for yourself.

Discussion

The results of non-parametric tests show that some categories of personal background dimension, business knowledge dimension and entrepreneurial self-efficacy dimension are related to entrepreneurial intentions in this sample. These are important results and deserve attention and discussion.

Some studies have suggested that women are less inclined to men to create her own businesses (Rosário, 2007; Zhao et al. 2005). There are some explanations for that. Davidsson (1995) highlights the role gender differences that are required from society: society expects women more passive and with less initiative. These are expectations in terms of gender that are present in attitudes and beliefs. But the role differences are not enough to explain the reasons why women have less intentions to be entrepreneur. The lack of confidence on their abilities, the perceived lack of support and the fear of failure are important antecedents that explain the hesitation of women in decisions to found their own ventures. That seems that syllabus of Entrepreneurship courses in academic institutions should develop the topics related to soft skills. The entrepreneurship education based only in the expositive traditional model must give way to more dynamic methods that emphasize the attitudes, the skills and motivation development, important drivers of the birth of an entrepreneur (Palma & Silva, 2014).

The non-parametric tests show that the attendance of an Entrepreneurship course is a predictor of entrepreneurial intentions. This study seems to reinforce the relevance of the Entrepreneurship Education in formation of entrepreneurial intentions, a similar conclusion with others investigations done in international context (Heuer & Kolvereid, 2013; Martin et al., 2013; Rocha & Freitas, 2014). The positive impact of entrepreneurship courses on entrepreneurial intentions shows that the proliferation of courses for entrepreneurial education in academic institutions that has taken place in Portugal since the early 90s was and is a key issue. These data reinforce the unequivocal role of education in entrepreneurship.

Concerning the business knowledge dimension, and the non-parametric tests, the variable level “Already been involved in the patenting of a technology or in the protection of intellectual property” have, individually, influence on entrepreneurial intentions. This result shows that the students who already start to put in practice their business plans have more intentions to start a business. Regarding the variables “possess analytical skills” and “possess the ability to think critically” they have, individually, influence on entrepreneurial intentions. Analytical skills and critical thinking refer to conceptual and abstract skills required to a good entrepreneur. Students who believe they have these skills propend to display more entrepreneurial intentions. The sample is composed by master students of the area of Management (master degree in Tourism Management and in Business Management). Most of these students possess solid management knowledges acquired in higher education courses and perceive the importance of analytic thinking, complex decision-making, environmental analysis, and critical and long term thinking for the success of a business (Carvalho & González, 2006). These business knowledges are strengthened by the attendance of entrepreneurship courses. These results globally show that perceiving to have previous business knowledges are a significant predictor of entrepreneurial intentions of master students.

Self-efficacy is identified in most studies about entrepreneurial intentions. In non-parametric tests the variable "have the skills to rigorously estimate the costs of implementing a new project" has, individually, influence on entrepreneurial intentions. It reflects the degree to which a person believes that a behaviour leads to a given outcome and that have the capacity to achieve those outcomes, leading to high expectations of success (Bandura, 1982). Having the resources to

achieve an outcome reinforces the beliefs in success. However, it seems important an additional thought about the importance of costs for this sample. That means an emphasis is the financial costs in the starting of a new venture. But although financial costs are important resources, they are not the only crucial resources to new businesses. The business idea, the evaluation of the market, and the psychological profile of an entrepreneur are also important points. Once again it is important to highlights the role of Entrepreneurship Education in the development of the soft skills, namely, self-efficacy, between students. The traditional model of Entrepreneurship Education which emphasizes only business plan and business analysis, with support of expositive classes, is no longer valid. Role playing, listening other entrepreneur's experiences, for example, can help the self-efficacy development.

Regarding the entrepreneurial motivations dimension the results of logistic regression show that the personal motivation to satisfy a market need and create something for oneself are predictors of the entrepreneurial intentions. The entrepreneurship literature named these variables as intrinsic motivation or pull factors. The need for autonomy and independence are entrepreneurship motivations well identified in literature (Carsrud & Brannback, 2011; Collins et al., 2004; Dinis & Ussman, 2006) as well the need for achievement, referred first by McClelland (1961). Satisfy a market need can mean that the individual has a strong need for achievement and personal development.

Finally, the regression analysis also shows that institutional environment, namely the knowledge of IPCA structures that support entrepreneurship, explains entrepreneurial intentions of master students. IPCA has structures that support entrepreneurship, namely, PRAXIS XXI e G3E. These structures help students in the business idea development, in the creation of spin-offs, give support in trademark registration and offer training in entrepreneurship, for example. These results highlight the need and the unquestionable value of these structures and units (Autio et al. 1997) for the emergence of entrepreneurial spirit in Higher Education Institutions. The investment in these units is an effort of academia with return.

A sample with university students is very common in entrepreneurial intentions research. It offers advantages, in Liñán & Chen (2006) opinion: similar ages and qualifications make the sample more homogeneous. There is the necessity to take caution with the extrapolation of the data, because the little dimension of sample.

As Davidsson (1995) refers intentions could be imperfect indicators of behaviours and actions. Intentions may never become real behaviours. This is a potential limitation of this study.

In terms of future research, it would be interesting to analyse the impact of the course of Entrepreneurship on the entrepreneurial intention of the students, comparing the students before and after attending the curricular unit of Entrepreneurship, from the perspective of a longitudinal study. In entrepreneurship research is also urgent to examine the intention-behaviour link (Fayolle & Liñán, 2014) and longitudinal studies may serve this purpose. Fayolle and Liñán (2014) propose the entrepreneurial commitment as the missing link between intentions and behaviours and suggest their inclusion in entrepreneurship studies. Future research might also examine the entrepreneurial behaviours, instead entrepreneurial intentions. Try to study established entrepreneurs and what influenced their decision of become an entrepreneur is a possible avenue to the research in Entrepreneurship.

Conclusions

The main contribution of this study is the use of a multivariate model to explain entrepreneurial intentions of IPCA master students. Our model show that personal background (namely gender and attendance of an entrepreneurship course), business knowledge (involvement in patenting activities and protection of intellectual property, possess analytical skills and possess the ability to think critically), entrepreneurial motivations (satisfy a market need and create something for oneself), and the institutional Environment (knowledge of IPCA structures support to entrepreneurship) explain the entrepreneurial intentions of master students. For the point of view of Entrepreneurship Education Higher Education Institutions should invest in the development of

soft skills (self-efficacy, risk propensity, need for achievement), particularly in female students. The traditional model of entrepreneurship education, based on theoretical classes, should be replaced by actives models which emphasizes role playing, simulations of real situations and contact with real entrepreneurs. Institutions should continue to invest in entrepreneurship support units and must equip themselves with the resources necessary for the effective success of their students.

References

Ajzen, I. (1985). *From intentions to actions: A theory of planned behavior*. In J. Kuhl & Beckmann (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior* (pp. 11–39). Heidelberg Springer.

Autio, E., Keeley, R. H., Klofsten, M., & Ulfstedt, T. (1997). Entrepreneurial intent among students. Testing an intent model in Asia, Scandinavia and USA. In *Frontiers of Entrepreneurship Research, Proceedings of the 17th Annual Babson College Entrepreneurship Research Conference*.

Bae, T. J., Qian, S., Miao, C., & Fiet, J. (2014). The relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial intentions: a meta-analytic review. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 217-254.

Bandura, A. (1982). Self-Efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, *37* (2), 122-147.

Carsrud, A. & Brannback, M. (2011). Entrepreneurial motivations: what do we still need to know? *Journal of Small Business Management*, *49* (1), 9-26.

Carvalho, P. M. & González, L. (2006). Modelo explicativo sobre a intenção empreendedora, *Comportamento Organizacional e Gestão*, *12* (1), 43-65.

Chandler, G. N., & Jansen, E. (1992). The founder's self assessed competence and venture preference. *Journal of Business Venturing*, *7* (3), 223-236.

Collins, C. J., Hanges, P. J., & Locke, E. A. (2004). The relationship of achievement motivation to entrepreneurial behavior: a meta-analysis. *Human Performance*, *17* (1), 95-117.

Cunha, M. P., Rego, A., Cunha, R., & Cabral-Cardoso, C. (2004). Comportamento Organizacional: disposições – situações. In *Manual de Comportamento Organizacional e Gestão* (3ª edição), Lisboa: RH Editora, pp. 58-59.

Davidsson, P. (1995). *Determinants of entrepreneurial intentions*. Paper prepared for the RENT IX Workshop, Piacenza, Italy, Nov. 23-24.

Dinis, A. & Ussman, A. M. (2006). Empresarialidade e empresário: revisão da literatura. *Comportamento Organizacional e Gestão*, *12* (1), 95-114.

Fayolle, A. & Liñán, F. (2014). The future of research on entrepreneurial intentions. *Journal of Business Research*, *67*, 663-666.

Glancey, K. & Pettigrew, M. (1997). Entrepreneurship in the small hotel sector. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *9* (1), 21-24.

Heuer, A. & Kolvereid, L. (2013). Education in Entrepreneurship and the Theory of Planned Behaviour. *European Journal of Training and Development*, *38* (6), 506-523.

Jaafar, M., Abdul-Aziz, A., Maideen, S., & Mohd, S. (2011). Entrepreneurship in the tourism industry: Issues in developing countries, *International Journal of Hospitality Management*, *30*(4), 827-835.

Kautonen, T., Van Gelderen, M., & Fink, M. (2015). Robustness of the Theory of Planned Behavior in Predicting Entrepreneurial Intentions and Actions. *Entrepreneurship Theory and Practice, 39* (3), 655-674.

Lerner, M. & Haber, S. (2000). Performance Factors of Small Tourism Ventures: The Interface or Tourism, Entrepreneurship and the Environment. *Journal of Business Venturing, 16*, 77-100.

Liñán, F. & Chen, Y. (2006). Testing the entrepreneurial intention model on a two-country sample. *Document de Treball, 6/7,* Department d´Economia de l´Empresa: Universitat Autònoma de Barcelona.

Liñán, F. & Chen, Y. (2009). Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 593- 617.

Martin, B. C., McNally, J.J., & Kay, M. (2013). Examining the formation of human capital in entrepreneurship: a meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, *28*, 211-224.

McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. Princeton, NJ: Van Nostrand Reinold.

Mueller, S. T. & Dato-On, M.C. (2008). Gender role orientation as a determinant of entrepreneurial self-efficacy. *Journal of Developmental Entrepreneurship, 13* (1), 3-20.

Palma, P. J. & Cunha, M. P. (2006). New challenges in entrepreneurship: introduction to the special issue. *Comportamento Organizacional e Gestão, 12* (1), 3-6.

Palma, P.J. & Silva, R. (2014). *Proatividade e espírito empreendedor*. In P. Palma, M. P. Lopes & J. Bancaleiro. Psicologia para não psicólogos: a gestão à luz da Psicologia. Lisboa: RH Editora.

Rosário, A. E. (2007). *Propensão ao empreendedorismo dos alunos finalistas da Universidade do Porto*. Tese de mestrado não publicada. Faculdade de Engenharia: Universidade do Porto.

Redford, D. T. (2013). *Handbook de educação em empreendedorismo no contexto Português* (pp. 9-28). Palma de Cima: Universidade Católica Editora.

Redford, D. T. (2006). Entrepreneurship education in Portugal: 2004/2005 national survey. *Comportamento Organizacional e Gestão*, *12* (1), 19-41.

Rocha, E. L. & Freitas, A. A. (2014). Avaliação do ensino do empreendedorismo entre estudantes universitários por meio do perfil empreendedor. *RAC, 18* (4), 465-486.

Shinnar, R. S., Giacomin, O., & Janssen, F. (2012). Entrepreneurial perceptions and intentions: the role of gender and culture. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 465-493.

Stewart, W., Watson, W., Carland, J., & Carland, J. (1998) A proclivity for entrepreneurship: a comparison of entrepreneurs, small business owners, and corporate managers, *Journal of Business Venturing*, *14*, 189–214.

Wilson, F, Kickul, J., & Marlino, D. (2007). Gender, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial career intentions: implications for entrepreneurship education. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 465-493.

Zhao, H., Seibert, S. E, & Hills, G.E. (2005). The mediating role of self-efficacy in the development of entrepreneurial intentions. *Journal of Applied Psychology, 90*(6), 1265-1272.

Intenção empreendedora: Alunos dos cursos de mestrado da ESEIG-IPP

Teresa Dieguez [1]

1)Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA) & Instituto Politécnico do Porto (IPP), Portugal

tdieguez@ipca.pt

Resumo

O presente artigo apresenta o resultado de uma pesquisa realizada na Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão (ESEIG), do Instituto Politécnico do Porto, localizada nos concelhos da Póvoa de Varzim e Vila do Conde, Portugal. Tem como objetivo principal o estudo da intenção empreendedora dos alunos dos cursos de mestrado, matriculados no ano letivo 2015/2016. Pretende analisar a perceção dos inquiridos sobre o que é o empreendedorismo, o que é ser empreendedor e, por consequência, conhecer quais as suas intenções empreendedoras e se estas variam consoante uma série de fatores entre os quais os fatores sociais, culturais, demográficos e de educação.

Os dados foram recolhidos no primeiro semestre académico de 2015/2016, através de um método misto, que envolveu a implementação de um inquérito em sala de aula e via *on-line*. O questionário foi preenchido por 147 estudantes e a amostra válida ficou constituída por 144 respostas (95% do universo de alunos de mestrado da ESEIG-IPP). Os resultados foram analisados através de estatísticas descritivas SPSS.

Em termos de resultados, esperamos que a razão de os estudantes estarem determinados a criar a sua própria empresa estará ligada a fatores como antecedentes familiares, clima propenso criado na Escola aonde estudam e género. Esperamos também compreender quais os principais obstáculos percebidos pelos alunos e que tipo de perspetiva (positiva ou negativa) têm sobre o a temática.

Em termos de investigação futura, seria interessante adicionar a figura de "estudante-licenciatura", para diferenciar os estudantes-licenciatura dos estudantes-mestrado e ampliar a amostra a outras Instituições de Ensino Superior.

Palavras chave: Empreendedorismo; Intenção Empreendedora; Ensino Superior.

1. Introdução

As mudanças políticas e socioeconómicas a que temos vindo a assistir nos últimos anos, têm vindo a originar menos oportunidades de emprego contínuo e menor capacidade para se criarem novos postos de trabalho. É crucial encontrar mecanismos que contribuam para alterar esta situação e o empreendedorismo poderá ser o motor que impulsiona a economia (Gorman *et al.*, 1997), dado poder ser a conceção de novas empresas um fator importante para o desenho de estratégias de recuperação e crescimento económico (Birley, 1989; Acs & Armington, 2002; Acs & Armington, 2004). Hoje ter um curso superior não é sinónimo de garantia de emprego, embora as Instituições de Ensino Superior (IES) possam ter um papel importante na resolução deste flagelo social (Isenberg, 2010). Neste sentido, caber-lhes-á formar indivíduos competentes, bem como apostar na formação orientada para a criação de empresas, onde os alunos são criadores latentes (Goñi Gaztelu, 1999). O tema é atual, pertinente e tem vindo a ser estudado por muitos

investigadores, entre os quais se destacam Raijman (2001), Carayannis *et al.* (2003), Liñán & Chen (2009), Kuckertz & Wagner (2010), Oosterbeek *et al.*, 2010), Laspita *et al.* (2012), Liñán & Fayolle (2015).

Este artigo centra a sua investigação no estudo da intenção empreendedora dos estudantes dos cursos de mestrado e é composto por quatro secções. Inicia-se por uma breve revisão da literatura, apresenta a metodologia de investigação utilizada, analisa e comenta os resultados obtidos e finalmente apresenta as conclusões e sugere futuros desenvolvimentos.

2. Revisão de Literatura

O conceito de empreendedorismo foi introduzido e amplamente estudado ao longo dos anos. A origem do termo empreendedorismo remete-nos para o fim do século XVII e início do século XVIII (Pimentel, 2008) e deriva da palavra francesa *entrepreneur*, que diz respeito a todo aquele que está encarregado de fazer uma construção ou um empreendimento. Aponta-se que tenha sido o economista francês dos finais do século XVIII, Richard Cantillon, a primeira pessoa a usar o termo em contexto empresarial, descrevendo o empreendedor como sendo aquele que compra bens e serviços por um preço com intenção de vendê-los futuramente (Korneijezuk, 2004).

Na Idade Média, a atividade empreendedora era usada para definir a ação de um participante ou administrador de grandes e luxuosos projetos de produção e obras, contexto em que o empreendedor não corria risco, dado que somente geria os recursos provenientes geralmente do governo (Dornelas, 2005). A combinação entre empreendedor e risco torna-se mais estreita a partir do século XVII, altura em que o empreendedor passou a fazer acordos contratuais de valor fixo com o governo para cumprir um serviço ou abastecer produtos predefinidos, passando o lucro ou prejuízo a ser do empreendedor (Hisrich & Peters, 2004). Nas primeiras décadas do século XX surge uma nova conceção de empreendedorismo, a de Joseph Schumpeter, muito utilizada nos dias de hoje, que descreve o empreendedor como não sendo apenas a força motora que cria um novo negócio, mas também aquele que inova dentro do negócio já existente (Dornelas, 2014).

A literatura existente mostra que não existe uma definição única de empreendedorismo, tendo a sua definição sido sempre controversa e o termo usado por diferentes investigadores para abordar realidades diferentes (Dieguez, 2011). Contudo, existe consenso relativamente à ligação do empreendedorismo com a criação de empresas e com os aspetos inovadores (Sarkar, 2007). Uma das definições com maior concordância é a de (Hisrich & Peters, 2004), onde o empreendedorismo surge como um processo de criação de algo diferente e valioso, e onde o empreendedor dedica o tempo e os esforços necessários, assumindo riscos financeiros, psicológicos e sociais correspondentes e recebendo as consequentes recompensas da satisfação económica e pessoal. Neste pressuposto, ao empreendedorismo está intrinsecamente ligado o processo de conceção, de criação de algo de novo e com valor, resultante de um sacrifício contínuo em benefício da criação do negócio. Também a atitude e as competências de quem empreende são determinantes para o empreendedorismo (European Commission, 2005), sendo este um importante mecanismo para o desenvolvimento, com efeitos na geração de emprego, inovação e bem-estar para a sociedade (GEM, 2009). Ao ser a construção de um novo significado para a inserção profissional, visto que concilia a necessidade de reunir saberes de diversas áreas, a experiência e a prática, o empreendedorismo é uma relevante alternativa de emprego (Castillo *et al.*, 2008) e o principal fator de promoção do desenvolvimento económico e social de uma nação, tendo o empreendedor um papel fundamental a desempenhar.

Embora o termo empreendedor seja amplamente utilizado, também não é possível encontrar uma definição largamente aceite, existindo múltiplas razões para que este fenómeno ocorra, nomeadamente a natureza multidimensional e complexa de empreendedorismo, bem como a utilização de diferentes abordagens no desenvolvimento de investigações. Audretsch (2002). Existem também muitas definições para o termo "empreendedor" e realça-se a proposta feita por Schumpeter (1982), que define empreendedor como aquele que desestabiliza a ordem económica

existente pela introdução de novos produtos e serviços, por criar novas formas de organização ou por explorar novos recursos materiais.

O desenvolvimento de novas empresas e produtos constitui uma mais-valia na definição de estratégias de recuperação e crescimento económico (Birley, 1989) e a análise da intenção empreendedora pode ser vista como um modo para prever, embora de forma imperfeita, um determinado comportamento de um indivíduo em relação a criar o seu próprio negócio (Davidsson, 1995). Segundo Ajzen (1991) as intenções de uma pessoa nascem imediatamente antes do comportamento efetivo e servem para identificar os fatores motivacionais que influenciam o comportamento e indicam a vontade de tentar, bem como o esforço que o indivíduo pretende despender para pôr em prática determinado comportamento. Em geral, quanto maior a intenção em desenrolar um comportamento, maior a tendência para alcançar o objetivo estabelecido (Ajzen, 1991). Tendo em conta diferentes autores, tais como, Spencer e Spencer (1993), Ajzen (1991), Shapero (1982) e Davidsson (1995), entre outros, as intenções empreendedoras podem ser influenciadas pela autoeficácia empreendedora, pela envolvente institucional, pelos antecedentes pessoais, pelos conhecimentos empresariais e pelas motivações empreendedoras.

Existem diversas variáveis associadas aos antecedentes pessoais que podem estar relacionadas com comportamento empreendedor. Além da personalidade de cada indivíduo, várias pesquisas apontam outros fatores de natureza sociodemográfica, tais como os elementos académicos, os elementos demográficos e a envolvente familiar e social. De acordo com Hisrich & Peters (2004) um maior nível educativo pode pressupor uma vantagem de base para o potencial empreendedor, mas não é condição necessária para a criação de um negócio. A idade é também uma variável importante para determinar a vontade para criar uma empresa, e de acordo com Shapero, (1982), normalmente está compreendida entre os 25 e 40 anos.

Os investigadores Sing e DeNoble (2003) e Laspita *et al*. (2012), citados por Vieira *et al*. (2014) afirmam que os indivíduos que fazem parte de famílias empreendedoras, ou seja, possuem um negócio familiar, apresentam maiores intenções empreendedoras, aumentando as perceções de que o autoemprego é uma opção de carreira e de que é possível obter rendimentos maiores. Deste modo, a intenção empreendedora pode ser influenciada por fatores genéticos elevados (Vieira *et al*., 2014). Shapero (1982) menciona que relativamente à envolvência familiar, existe uma forte tendência para que os novos empreendedores descendam de famílias em que alguns dos seus membros, principalmente os pais, têm ou tiveram o seu próprio negócio. Todavia, Vieira *et al*. (2014), afirma que na prática, muitos empreendedores não detêm este background familiar, isto é, a existência de negócios na família. A envolvência social também tem influência nas decisões empreendedoras dos indivíduos (GEM, 2012) e as pessoas que têm dificuldades em encontrar emprego ou que são socialmente marginalizadas procuram resolver a sua situação, muitas vezes, através da criação de uma empresa ou negócio.

Outro fator influenciador das intenções empreendedoras são os conhecimentos empresariais. Chandler e Jansen (1992) referem que uma das principais caraterísticas de um empreendedor é a rapidez e facilidade com que identifica e aproveita as oportunidades de negócio que vão aparecendo. Deste modo um elevado nível de conhecimentos pode contribuir para aproveitar as boas oportunidades de negócio, para melhorar o relacionamento com os outros e para a consciencialização da existência de riscos, sem que estes influenciem o seu comprometimento para com o projeto (Kirzner, 1979).

Quanto às motivações empreendedoras, existem diversos estudos que abordam este tema, destacando a necessidade de independência, a necessidade de desenvolvimento pessoal e de aprovação como os principais fatores motivacionais (Pereira, 2001). Shapero (1982) considera que o ato de criação de uma empresa é mais rapidamente influenciado pela insatisfação pessoal do que, por exemplo pelo ganhar dinheiro ou obter lucro. Embora este último tenha sempre um peso importante na tomada de decisão de criar uma empresa, para além do reconhecimento e

importância que a figura do empreendedor tem na maior parte das sociedades (Davidsson, 1995). Outro influenciador da intenção empreendedora é a convicção individual. Aliás para Davidsson (1995) este é o principal determinante da intenção empreendedora. A autoeficácia empreendedora, isto é, a perceção individual acerca do sucesso da criação de um novo negócio, é fator fulcral aquando da decisão de empreender. Quanto à envolvente institucional, Trice (1991), afirma que podemos considerar que as ambições profissionais dos estudantes permitem conjeturar, com alguma confiança, uma eventual escolha profissional futura. Por isso, cada vez mais se considera que o papel das Instituições de Ensino Superior, para além de formar pessoas competentes, deve formar pessoas com potencialidade para criar e conceber coisas diferentes e com valor (CE, 2006).

3. Recolha de resultados

Desenhou-se um inquérito por questionário e a recolha de dados foi realizada no primeiro semestre académico de 2015/2016, através de um método misto, que envolveu a implementação de um inquérito em sala de aula (96,53% do total das respostas obtidas) e via *on-line* (3,47% do total). O questionário foi preenchido por 147 estudantes, tendo sido excluídos 3 questionários, uma vez que não apresentavam informação relativa à data de nascimento. A amostra válida ficou constituída por 144 respostas (95% do universo de alunos de mestrado da ESEIG-IPP). As respostas dos participantes foram registadas num arquivo de dados eletrónicos (*Statistical Package for the Social Science - SPSS*), versão 20.0 para Windows. A análise dos resultados foi realizada inicialmente por meio de estatísticas descritivas, baseadas nas frequências das respostas, com o objetivo de traçar o perfil e discutir os traços mais marcantes da atitude empreendedora dos pesquisados. Para o estudo de relações entre variáveis nominais o teste de qui quadrado aplica-se a uma amostra em que a variável nominal tem duas ou mais categorias comparando as frequências observadas com as que se esperam obter no universo, para se inferir sobre a relação existente entre as variáveis. Se as diferenças entre os valores observados e esperados não se considerarem significativamente diferentes, o valor do teste pertence à região de aceitação e as variáveis são independentes, caso contrário, rejeita-se a hipótese de independência, ou seja, os valores do teste pertencem à região crítica. Quando há relação entre as variáveis, os resíduos ajustados estandardizados situam-se fora do intervalo -1.96 e 1.96, para p=0.05 (Pestana & Gageiro, 2005). No que concerne à comparação de médias de uma variável quantitativa em dois grupos de sujeitos diferentes e quando se desconhecem as respetivas variâncias populacionais, vamos utilizar o teste t de *Student* para amostras independentes. Durante este estudo aceitou-se o pressuposto de normalidade de distribuição, de acordo com o teorema do limite central, pois as amostras têm dimensão superior a 30. Nas hipóteses que, de seguida, se formulam, vamos utilizar como referência para aceitar ou rejeitar a hipótese nula, para um nível de significância (α) $\leq 0{,}05$.

- Hipótese 1: prevê-se que os indivíduos do sexo masculino demonstram maior intenção empreendedora que os do sexo feminino.

- Hipótese 2: existe uma relação estatisticamente significativa entre as variáveis independentes Pais empreendedores e a variável dependente intenção empreendedora.

4. Resultados e discussão

4.1. Caracterização demográfica

Em relação à classificação por género, pode-se verificar na tabela 1 que 45,1% dos respondentes são do sexo masculino (65 alunos) e 51,9% (79 alunas) do sexo feminino. Tanto para os participantes do género feminino como para o masculino, o 1º ano apresenta valores percentuais mais elevados, com 81,0% e 64,6% respetivamente. As diferenças encontradas são estatisticamente significativas ($\chi^2 = 4{,}936, \mathrm{p} = 0{,}026$) e os valores residuais situam-nas entre o género feminino no 1º ano e o masculino no 2º ano. Ainda na mesma tabela fazemos referência

ao curso de mestrado frequentado pelos estudantes participantes neste estudo. Constamos que a maior percentagem, com 34,7%, frequenta o curso de Engenharia e Gestão Industrial (50 alunos), seguido de 20,1% em Gestão e Desenvolvimento de Recursos Humanos, 18,8% em Finanças Empresariais), 16 % em Direção Hoteleira e 10,4% (15 alunos) em Informação Empresarial. Pelo teste de χ^2, notamos existirem diferença estatísticas significativas entre curso que frequenta e o género (χ^2=13,683 33.846; p=0.008), revelando os resíduos ajustados que estas se situam entre os estudantes femininos de Direção Hoteleira e nos masculinos de Engenharia e Gestão Industrial.

Género	**Feminino**		**Masculino**		**Total**		**Residual**	
Variáveis	**Nº (79)**	**% (54,9)**	**Nº (65)**	**% 45,1**	**Nº (144)**	**% (100)**	**Fem**	**Masc**
Ano de frequência								
1º ano	64	81,0	42	64,6	106	73,6	**2,2**	-2,2
2º ano	15	19,0	23	35,4	38	26,4	-2,2	**2,2**
Cursos de mestrado								
Direção Hoteleira	17	21,5	6	9,2	23	16,0	**2,0**	-2,0
Engenharia e Gestão industrial	20	25,3	30	46,2	50	34,7	-2,6	**2,6**
Finanças Empresariais	17	21,5	10	15,4	27	18,8	0,9	-0,9
Gestão e Desenvolvimento R Humanos	20	25,3	9	13,8	29	20,1	1,7	-1,7
Informação Empresarial	5	6,3	10	15,4	15	10,4	-1,8	1,8

Tabela 1 - Caracterização social

As estatísticas referentes à idade revelam que esta variou entre os 21 e os 53 anos, sendo a média das idades de todos os participantes de aproximadamente 28 anos e 6 meses, com um desvio padrão de 7,01 anos (cf. tabela 2). Para o género feminino, a idade máxima é de 53 anos, enquanto que para o masculino é de 51 anos, sendo a mínima de 21 anos para ambos os géneros. Os indivíduos do sexo masculino são, em média, mais velhos que os do sexo feminino. De forma a verificarmos se a idade diverge face ao género, efetuou-se o teste t para amostras independentes. O valor de t (t=-1,819; p=0,071) é explicativo, demonstrando que não há diferenças estatisticamente significativas entre os grupos e a idade.

Idade / **Género**	**Min**	**Max**	**Média**	**Desvio Padrão**	**K/S**
Feminino	21	53	27,5385	6,78557	0,000
Masculino	21	51	29,6615	7,14422	0,002
Total	21	53	28,50	7,01	0,000

Tabela 2 - Idade e género

Em relação à situação profissional (cf. tabela 3), a maioria dos estudantes declarou ser trabalhador estudante (70,1% por conta de outrem e 5,6% por conta própria). Entre a situação profissional e o género não encontramos diferenças significativas (χ^2 =2,148; p=0,342).

Género	Feminino		Masculino		Total		Residual	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Fem	Masc
Situação profissional	**(79)**	**(54,9)**	**(65)**	**45,1**	**(144)**	**(100)**		
Empregado(a) conta outrem	52	65,8	49	75,4	101	70,1	-1,2	1,2
Empregado(a) conta própria	6	7,6	2	3,1	8	5,6	1,2	- 1,2
Apenas estudante	21	26,6	14	21,5	35	24,3	0,7	**-0,7**

Tabela 3 - Distribuição dos alunos por situação profissional em função do género

4.2. Criação, motivação e propensão ao negócio

A exposição à influência empreendedora familiar deve ser considerada como uma possível causa para a intenção empreendedora. Deste modo, considera-se relevante diferenciar os respondentes em função dos antecedentes familiares. Pelos resultados inseridos na tabela 4 é notório que cerca de seis em cada dez estudantes cresceu no seio de uma família empreendedora e dos 40,3% que não cresceram numa família empreendedora, o sexo feminino apresenta uma maior taxa (54,7%), relativamente ao sexo masculino (45,3%). Todavia, as diferenças entre os grupos não são significativas ($\chi^2 = 0{,}004$; p=0,951).

Ainda na sequência dos resultados obtidos anteriormente determinou-se a prevalência do comportamento familiar em relação ao ano de escolaridade. Configuram-se na mesma tabela os resultados obtidos e pela sua análise denota-se que a maioria dos inquiridos que respondeu ter nascido numa família empreendedora se centra, sobretudo, no 1º ano com 75,9%. Curioso é que neste grupo também se verifica um maior valor percentual (72,1%) em relação aqueles que afirmaram não terem crescido num meio empreendedor. As diferenças entre os grupos não são estatisticamente significativas (χ^2 =0,253; p=0,615) (tabela 4).

Pais empreendedores	Sim		Não		Total		Residual	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Variáveis	(58)	(59,7)	(86)	(40,3)	144	**100**	**Sim**	**Não**
Género								
Feminino	32	55,2	47	54,7	79	54,9	- 0,1	0,1
Masculino	26	44,8	39	45,3	65	45,1	0,1	- 0,1
Ano que frequenta								
1º Ano	44	75,9	62	72,1	106	73,6	- 0,5	0,5
2º Ano	14	24,1	24	27,9	38	26,4	0,5	- 0,5

Tabela 4 - *Background* empreendedor dos alunos: género e ano de frequência

Reportando-nos agora à distribuição dos estudantes que afirmaram que cresceram numa família empreendedora (cf. tabela 5), cerca de 6 em cada dez estudantes (55,2%), refere que o negócio ainda está ativo, sendo esta percentagem menor nos estudantes masculinos (31,2%). Somente 8,6% dos estudantes afirmam que o negócio acabou e funcionou há mais de 5 anos contribuindo para este valor percentual os 40% dos estudantes femininos e 60% dos masculinos. Com a amostra utilizada neste trabalho, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas na duração dos negócios em função do género (χ^2 =5,327; p=0,070), nem em função do ano que frequentam (χ^2 =1,829 p=0,401).

Variáveis	Terminou, mas funcionou pelo menos até há 5 anos. (1) Nº (5)	% (8,6)	Terminou, mas funcionou há mais de 5 anos. (2) Nº (21)	% 36,2	O negócio ainda está ativo. (3) Nº 32	% 55,2	Residuais 1	2	3
Género									
Feminino	2	40,0	8	38,1	22	68,8	-0,7	-2,0	2,3
Masculino	3	60,0	13	61,9	10	31,2	0,7	2,0	-2,3
Ano que frequenta									
1º Ano	5	100	15	71,4	24	75,0	1,3	-0,6	-0,2
2º Ano	0	0	6	28,6	8	25,0	-1,3	0,6	0,2

Tabela 5 - Distribuição dos alunos em relação à duração do negócio dos Pais

Procurou-se também analisar se os alunos alguma vez tiveram intenção de criar o seu próprio negócio e para tal recorremos à pergunta "Alguma vez ponderou seriamente iniciar o seu próprio negócio?" adaptada de Laspita *et al*. (2012) e Liñán y Chen (2009). Segundo os dados obtidos e representados na tabela 6, a maioria dos estudantes (85,4%) afirma que já considerou criar o seu próprio negócio, enquanto 14,6% nunca pensou nisso. Foram detetadas relações de dependência entre a intenção empreendedora e o género ($\chi^2 = 17{,}549$; p =0,007), situando-se estas no sexo masculino para os "Sim, tenho pensado no assunto e tenho recolhido informação de como criar uma empresa" (46,2%) e no feminino para os residentes "Não, nunca pensei nisso" (22,8%) (cf. tabela 6).

Variáveis / Género	Feminino Nº (79)	% 54,9	Masculino Nº (65)	% 45,1	Total Nº 144	% 100	Residual Fem	Masc
Sim, estou determinado a ser o meu próprio patrão no futuro.	17	21,5	19	29,2	36	25,0	-1,1	1,1
Sim, estou a iniciar o processo.	2	2,5	1	1,5	3	2,1	0,4	-0,4
Sim, sou o meu próprio patrão.	5	6,3	2	3,1	7	4,9	0,9	-0,9
Sim, tenho pensado no assunto e tenho recolhido informação de como criar uma empresa.	18	22,8	30	46,2	48	33,3	-3,0	**3,0**
Sim, mas abandonei a ideia.	15	19,0	9	13,8	24	16,7	0,8	-0,8
Sim, já fui o meu próprio patrão, mas atualmente não sou.	4	5,1	1	1,5	5	3,5	1,1	-1,1
Não, nunca pensei nisso.	18	22,8	3	4,6	21	14,6	**3,1**	-3,1

Tabela 6 - Intenção empreendedora em função do género

Quisemos, de igual modo, entender se existia algum efeito relacionado com a atividade empreendedora dos Pais e a intenção empreendedora dos respondentes ao questionário. O resultado do teste de qui-quadrado e os valores residuais encontrados permitem-nos afirmar que não existem diferenças significativas ($\chi^2 = 7{,}433$; p=0,283) (cf. tabela 7). Contudo, segundo a mesma tabela, os estudantes da categoria "Sim" têm maior valor percentual no item de resposta "Sim, estou a iniciar o processo".

Variáveis / Pais empreendedores	Sim Nº (58)	% 40,2	não Nº (86)	% (59,8)	Total Nº 144	% (100)	Residual sim	Não
Sim, estou determinado a ser o meu próprio patrão no futuro	17	29,3	19	22,1	17	25,0	1,0	-1,0
Sim, estou a iniciar o processo	3	5,2	0	0	3	2,1	2,1	-2,1
Sim, sou o meu próprio patrão.	2	3,4	5	5,8	2	4,9	-0,6	0,6

Sim, tenho pensado no assunto e tenho recolhido informação de como criar uma empresa	18	31,0	30	34,9	18	33,3	-0,5	0,5
Sim, mas abandonei a ideia	8	13,8	16	18,6	8	16,7	-0,8	0,8
Sim, já fui o meu próprio patrão, mas atualmente não sou	3	5,2	2	2,3	3	3,5	0,9	-0,9
Não, nunca pensei nisso	7	12,1	14	16,3	7	14,6	-0,7	0,7

Tabela 7- *Intenção empreendedora em função da atividade empreendedora dos Pais*

Com a questão "Suponha que inesperadamente herda 50 000 euros, como investia esse dinheiro?" (adaptada de Raijman, 2001) quisemos avaliar a predisposição empreendedora dos estudantes. Pela observação da tabela 8 a maioria dos respondentes (37,1 %) mostra-se determinado a ser empreendedor, dado que refere que investia num negócio próprio. Nesta predisposição surgem predominante os alunos do sexo feminino (43,6%). Entre a predisposição empreendedora dos estudantes e o género encontramos diferenças significativas ($\chi^2 = 13{,}316$; p=0,010), situando-se estas no sexo masculino para "outro" (c.f. tabela 8).

Género	Feminino		Masculino		Total		Residual	
Variáveis	Nº (78)	% (54,5)	Nº (65)	% (45,5)	Nº (143)	% (100)	Fem	Masc
Investia num negócio próprio	34	43,6	19	29,2	53	37,1	1,8	-1,8
Investia num carro ou casa própria	17	21,8	7	10,8	24	16,8	1,8	-1,8
Investia num fundo de investimentos	11	14,1	13	20,0	24	16,8	-0,9	0,9
Depositava numa conta bancária	11	14,1	10	15,4	21	14,7	-0,2	0,2
Outro	5	6,4	16	24,6	21	14,7	-3,1	3,1

Tabela 8 - Predisposição Empreendedora em função do género

Quando se analisa a predisposição empreendedora em função da intenção, os maiores valores percentuais ocorrem para "investia num negócio próprio" (39,3%) para os estudantes com intenção empreendedora. enquanto nos estudantes que não têm intenção de empreender o maior valor percentual recai na resposta "Investia num carro ou numa casa própria" com 23,8%. O teste qui quadrado ($\chi^2 = 11{,}029$ e p=0,026) permite-nos afirmar que entre a intenção empreendedora e como investia o dinheiro são encontradas diferenças significativas revelando os valores residuais que estas se encontram no "Sim" para o investimento num carro ou numa casa própria e no "Não" para investia num fundo de investimentos (cf. tabela 9).

Intenção empreendedora	Sim		Não		Total		Residual	
Variáveis	Nº 122	% 84,7	Nº 21	% 15,3	Nº 144	% 100	Sim	Não
Investia num negócio próprio	48	39,3	5	23,8	53	37,1	-1,4	1,4
Investia num carro ou numa casa própria	17	13,9	7	33,3	24	16,8	2,2	-2,2
Investia num fundo de investimentos	24	19,7	0	0	24	16,8	-2,2	2,2
Depositava numa conta bancária	16	13,1	5	23,8	21	14,7	1,3	-1,3
Outro	17	13,9	4	19,0	21	14,7	0,6	-0,6

Tabela 9 - Predisposição Empreendedora em função da intenção empreendedora

Já no que respeita à perceção face ao autoemprego, à imagem percebida do empreendedor, às barreiras percebidas ao empreendedorismo, aos riscos, às capacidades e competências percebidas e suporte percebido no que respeita ao empreendedorismo na ESEIG, as respostas dos estudantes estão refletidas na tabela 10. Como se pode verificar, a afirmação que obteve um maior grau de concordância foi "Se eu tivesse oportunidade e recursos,

gostaria de criar uma empresa", com uma média de 4,26. Seguido de "Eu adapto os meus planos às alterações das circunstâncias" (Média=4,03). E com uma média de 4,00 a declaração "Eu sou sempre perseverante até atingir os meus objetivos". Por outro lado, destacando-se com menor grau de concordância encontra-se "O empreendedorismo é basicamente uma saída ou recurso para pessoas que falharam." (Média=1,49), "A concorrência é indesejável porque destrói a economia." (média= 1,53) e "O empreendedorismo estraga a vida familiar" (média=1,60).

Afirmação	N	Média	DP	Mínimo	Máximo
Se eu tivesse oportunidade e recursos, gostaria de criar uma empresa	142	4,26	0,889	1	5
Eu adapto os meus planos às alterações das circunstâncias	144	4,03	0,668	2	5
Eu sou sempre perseverante até atingir os meus objetivos	144	4,00	0,793	2	5
O empreendedorismo estraga a vida familiar	143	1,60	0,920	1	4
A concorrência é indesejável porque destrói a economia.	144	1,53	0,852	1	5
O empreendedorismo é basicamente uma saída ou recurso para pessoas que falharam	142	1,49	0,814	1	5

Tabela 10 - Análise do grau de concordância dos alunos

No intuito de verificarmos se existiam diferenças significativas nas respostas recebidas nas afirmações, decidiu-se realizar uma análise do grau de concordância médio em função de uma variável de caracterização. As variáveis adotadas foram: género, Pais empreendedores e intenção empreendedora e empreendedorismo. A tabela 11 ilustra os graus de concordância médios obtidos.

	Género		Pais empreendedores		Intenção empreendedora	
	Feminino Média	Masculino Média	Sim Média	Não Média	Sim Média	Não Média
Atitudes face ao autoemprego						
Eu prefiro ser o meu próprio patrão a ter um emprego seguro	3,04	3,23	3,05	3,17	3,20*	2,71*
Eu prefiro construir uma nova empresa a ser o gestor de uma já existente	3,09	2,95	2,81*	3,17*	3,06	2,86
Apenas posso fazer muito dinheiro se for o meu próprio patrão	2,44	2,52	2,48	2,48	2,54	2,10
Se eu tivesse oportunidade e recursos, gostaria de criar uma empresa	4,09*	4,47*	4,26	4,26	4,37*	3,60*
Não tenho horário mais fixo se for o meu próprio patrão.	3,01	3,14	2,61*	3,37*	3,08	3,00
Imagem percebida do empreendedor						
Em negócios é preferível alguém ter a iniciativa de criar o próprio emprego (ser empreendedor) do que ser um empregado numa grande empresa ou no estado	3,05	3,05	3,02	3,07	3,07	2,90

O sucesso de alguém que cria o próprio emprego (um empreendedor) é fortemente determinado pela "sorte".	2,23	2,34	2,24	2,30	2,27	2,33
A formação é mais importante do que a personalidade como fator de sucesso na iniciativa de criar o próprio emprego (empreendedorismo).	2,46	2,60	2,43	2,59	2,53	2,48
Os que criam o seu próprio emprego (os empreendedores) têm uma imagem positiva na sociedade	3,19*	3,65*	3,38	3,41	3,42	3,24
É mais benéfico para a sociedade ter grandes empresas do que muitas empresas pequenas	2,28	2,37	2,40	2,27	2,30	2,43
A concorrência é indesejável porque destrói a economia.	1,59	1,45	1,48	1,56	1,51	1,62
O empreendedorismo é basicamente uma saída ou recurso para pessoas que falharam	1,47	1,51	1,42	1,53	1,45	1,67
O empreendedorismo estraga a vida familiar	1,48	1,75	1,59	1,61	1,61	1,52
Barreiras percebidas ao empreendedorismo						
Os bancos não dão facilmente crédito para o início de empresas.	3,04*	3,59*	3,17	3,36	3,29	3,29
A legislação é desfavorável (adversa) à gestão de uma empresa.	2,92	3,05	2,98	2,98	3,01	2,81
É difícil encontrar uma ideia para um negócio que não tenha sido identificada	3,10	3,06	3,09	3,08	3,07	3,20
Tempo limitado para outras atividades, por ter que trabalhar demasiadas horas (tempo para a família, desporto, etc.)	3,15	3,31	3,19	3,24	3,23	3,19
Medo de fracassar	3,57	3,54	3,61	3,52	3,59	3,38
Dificuldades financeiras ou de capital (falta de capital inicial)	3,80	3,66	3,59	3,84	3,73	3,76
Desconhecimento da regulamentação necessária para implementar um negócio.	3,55	3,35	3,33	3,55	3,43	3,62
Não ter perfil/não ver o empreendedorismo como prioridade	3,27*	2,86*	3,09	3,08	3,04	3,33
Não considerar o empreendedorismo possível na sua área profissional	2,54	2,20	2,28	2,47	2,29*	2,95*
Riscos						
Muitos dos melhores momentos da minha vida ocorreram quando lutava para atingir um objetivo difícil.	3,87	3,98	3,81	4,00	3,98	3,57
Iniciar o meu próprio negócio é arriscado, posso perder tudo.	3,38	3,43	3,50	3,34	3,38	3,52
É verdade que somos o nosso próprio patrão, mas gerir a nossa própria empresa implica muito trabalho e responsabilidade e apenas traz grandes dores de cabeça	3,14	3,17	3,14	3,16	3,15	3,19
Gerir o próprio negocio é muito arriscado.	3,37	3,16	3,26	3,28	3,31	3,05
Capacidades e competências percebidas						
Eu prefiro que as outras pessoas decidam por mim	1,84	1,66	1,78	1,74	1,72	1,95

Os serviços financeiros são complicados e confusos para mim	2,59	2,34	2,40	2,53	2,44	2,71
Quando início algo de novo, eu sei que serei bem-sucedido	3,24*	3,55*	3,45	3,34	3,43	3,14
Eu tenho muita autoconfiança	3,20*	3,78*	3,38	3,52	3,54*	3,05*
O meu conhecimento técnico é muito bom	3,48	3,57	3,45	3,57	3,53	3,48
Se decidir participar na criação de um negócio, estou confiante de que terei sucesso	3,53	3,77	3,62	3,65	3,68	3,38
Eu sou extremamente orientado para atingir resultados	3,76*	4,02*	3,84	3,90	3,94*	3,48*
Eu estou bastante confiante em relação à minha capacidade de decisão técnica	3,67*	3,95*	3,90	3,73	3,88*	3,33*
Eu sou sempre perseverante até atingir os meus objetivos	3,92	4,09	3,91	4,06	4,06	3,67
Eu adapto os meus planos às alterações das circunstâncias	3,99	4,08	4,07	4,00	4,09*	3,67*
Suporte percebido ao empreendedorismo						
O ambiente criativo da ESEIG inspira o desenvolvimento de ideias para novos negócios.	3,06	3,05	3,22	2,94	3,02	3,24
A ESEIG incentiva o desenvolvimento de qualidades pessoais relevantes para a iniciativa empresarial.	3,22	3,18	3,44*	3,05*	3,16	3,48
O mestrado que frequento incentiva e prepara para criar a minha própria empresa	3,42	3,29	3,45	3,30	3,32	3,62
Na ESEIG existem especialistas ou conselheiros (consultadoria qualificada) e serviços de apoio a empresas novas.	3,17	3,05	3,21	3,05	3,05	3,48
Existe um clima positivo para eu me tornar empreendedor na ESEIG.	3,15	3,02	3,21	3,01	3,07	3,19
Na ESEIG, os alunos são incentivados a participar em atividades empreendedoras.	3,42	3,25	3,43	3,28	3,31	3,52

Tabela 11 - Análise do grau de concordância das afirmações

Para avaliar as diferenças motivacionais entre os participantes efetuamos um teste t para diferença de médias. Os resultados evidenciados na tabela 11, indicam que no que diz respeito às diferenças em função do género, se verificaram múltiplas diferenças estatisticamente significativas. No caso das afirmações "Se eu tivesse oportunidade e recursos, gostaria de criar uma empresa", "Os bancos não dão facilmente crédito para o início de empresas", "Quando início algo de novo, eu sei que serei bem-sucedido", "Eu tenho muita autoconfiança", "Eu sou extremamente orientado para atingir resultados", e "Eu estou bastante confiante em relação à minha capacidade de decisão técnica" regista-se que os alunos do género masculino atribuem um maior grau de concordância. Por outro lado, a afirmação "Não ter perfil/não ver o empreendedorismo como prioridade" apresentam níveis de concordância mais elevados nos praticantes do género feminino.

No que diz respeito às diferenças em função dos Pais empreendedores (Sim e Não), também se apuraram várias desigualdades, onde os estudantes "Não" invocam com maior grau de concordância nas afirmações "Eu prefiro construir uma nova empresa a ser o gestor de uma existente" e "Não tenho horário mais fixo se for o meu próprio patrão" e os "Sim" na afirmação "A ESEIG incentiva o desenvolvimento de qualidades pessoais relevantes para a iniciativa empresarial".

Finalmente, relativamente à intenção empreendedora, os perfis médios das respostas diferem: os alunos com intenção empreendedora tendem a concordar mais com as declarações positivas "Eu prefiro ser o meu próprio patrão a ter um emprego seguro.", "Se eu tivesse oportunidade e recursos, gostaria de criar uma empresa", "Eu tenho muita autoconfiança", "Eu estou bastante confiante em relação à minha capacidade de decisão técnica" e "Eu adapto os meus planos às alterações das circunstâncias" e a discordar mais nas afirmações negativas (por exemplo, na afirmação "Não considerar o empreendedorismo possível na sua área profissional").

5. Conclusões e desenvolvimentos futuros

O presente artigo retrata o resultado de uma pesquisa realizada na Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão (ESEIG) e tem como objetivo principal o estudo da intenção empreendedora dos alunos dos cursos de mestrado, matriculados no ano letivo 2015/ 2016. Pretende analisar a perceção dos inquiridos sobre o que é o empreendedorismo, o que é ser empreendedor e, por consequência, conhecer quais as suas intenções empreendedoras e se estas variam consoante uma série de fatores entre os quais os fatores sociais, culturais, demográficos e de educação.

A maioria dos respondentes (84,7%) já pensaram alguma vez criar a sua própria empresa, embora apenas 25% estejam determinados a fazê-lo. Este valor pode ser explicado por diversos fatores, nomeadamente os antecedentes familiares (cerca de seis em cada dez dos estudantes inquiridos cresceram no seio de uma família empreendedora) e o clima propenso ao empreendedorismo criado na ESEIG. Ainda assim e, relativamente à intenção empreendedora e o género, são os estudantes do género feminino que mais admitiram nunca terem pensado em criar o seu próprio negócio.

Os obstáculos percebidos pelos estudantes na criação da própria empresa e que registaram maior concordância são, essencialmente: i) os obstáculos de natureza económica e financeira, tais como a falta de recursos e o financiamento, e ii) os obstáculos de natureza empresarial e de marketing, como a falta de ideias e oportunidades de negócio.

Os alunos com intenção empreendedora tendem a concordar mais com as declarações positivas "Eu prefiro ser o meu próprio patrão a ter um emprego seguro.", "Se eu tivesse oportunidade e recursos, gostaria de criar uma empresa", "Eu tenho muita autoconfiança", "Eu estou bastante confiante em relação à minha capacidade de decisão técnica" e "Eu adapto os meus planos às alterações das circunstâncias" e a discordar mais nas afirmações negativas, por exemplo, na afirmação "Não considerar o empreendedorismo possível na sua área profissional".

Como limitação do estudo apontamos o facto de o estudo ter ocorrido apenas entre os alunos dos cursos de mestrado da Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão. Para pesquisa futura, será conveniente 1) adicionar a figura de "estudante-licenciatura", para diferenciar os estudantes-licenciatura dos estudantes-mestrado e 2) ampliar a amostra a outras Instituições de Ensino Superior.

6. Referências

Acs, Z. J. and C. Armington (2002), *Entrepreneurial activity and economic growth, Frontiers of Entrepreneurship Research*, Babson College:Wellesley, Mass.

Acs, Z. J. and C. Armington (2004), Employment Growth and Entrepreneurial Activity in Cities, *Regional Studies*, Volume 38, Issue 8, 2004, 911-927.

Ajzen, I. (1991). Theory of planned behavior, *Organizational Behavior and Human Decision*

Process, Volume 50, Issue 2, December 1991, 179-211.

Audretsch, D. (2002): *Entrepreneurship: A Survey of the Literature. Institute for Development Strategies*, Indiana University & Centre for Economic Policy. Research (CEPR). Prepared for the European Commission, Enterprise Directorate General. London.

Birley, S. (1989). Females' entrepreneurs: Are they really any different? *Journal of Small Business Management*, January, 27 (1), 32-37.

Carayannis, E. G., Evans, D. and Hanson, M. (2003) "A cross-cultural learning strategy for entrepreneurship education: outline of key concepts and lessons learned from a comparative study of entrepreneurship students in France and the US", *Technovation*, Vol. 23, 757–771.

Castillo, P., Venegas, C., Leiva, Y., Bennett, S., Ortiz, E. and Neto, B. (2008). Una Innovación pedagógica para la formación de universitarios emprendedores. *Rev. FAE*, Curitiba, 113-126.

Chandler, G. N. and Jansen, E. (1992). The founder's self-assessed competence and venture preference. *Journal of Business Venturing*, 7 (3)

Commission of the European Communities 2006. *Implementing the Community Lisbon Programme: Fostering entrepreneurial mindsets through education and learning*, Brussels.

Davidsson, P. (1995). Determinants of entrepreneurial intentions. *Comunicação apresentada na conferência Rent IX*, Piacenza, Itália, 23-24 de Novembro, 1995.

Dieguez, T. (2011). "Empreendedorismo: Um grande passo para alcançar o crescimento económico sustentável e uma maior prosperidade global", IPCA, Fevereiro 2012, 7– 42.

Dornelas, J. (2005), *Transformando ideias em negócios*, 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

European Commission (2005), *Proposal for a Recommendation of the European Parliament and of the Council on key competences for lifelong learning*, Brussels, 10.11.2005, COM(2005)548 final.

GEM. (2010). GEM Portugal 2010, Estudo sobre o Empreendedorismo, Available on http://www.gemconsortium.org/country-profile/100.

Goñi Gaztelu, E. (1999). Se necesitan emprendedores. ¿Tiene la universidad algo que ofrecer? La educación basada en competencias como respuesta. *Boletín de Estudios Económicos*, 54 (168), 445-460.

Gorman, G., Hanlon, D. and King, W. (1997), "Some research perspectives on entrepreneurship education, enterprise education and education for small business management: a ten-year literature review", International Small Business Journal, Vol. 15, No. 3, 56 (22)

Hisrich, R.; Peters, M. (2004), *Empreendorismo*, 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004

Isenberg, D. J. (2010). How to Start an Entrepreneurial Revolution. *Harvard Business Review*, 89(6), 40–50.

Kirzner, I. M. (1979). *Perception, opportunity and profit*. Chicago: University Chicago Press.

Kornijezuk, F. B. S. (2004), *Características Empreendedoras de Pequenos Empresários de Brasília*, Universidade de Brasília.

Kuckertz, A. and Wagner, M. (2010) "The influence of sustainability orientation on entrepreneurial intentions - Investigating the role of business experience", *Journal of Business Venturing*, Vol. 25, pp 524–539.

Laspita, S., Breugst, N., Heblich, S. and Patzelt, H. (2012) "Intergenerational transmission of entrepreneurial intentions", *Journal of Business Venturing*, vol 27, no. 4, pp. 414-435.

Liñan, F. and Chen, Y.W. (2009), Development and Cross-Cultural Application of a Specific Instrument to Measure Entrepreneurial Intentions, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), pp. 593-617.

Liñán, F. and Fayolle, A. (2015) A systematic literature review on entrepreneurial intentions: citation, thematic analyses, and research agenda. International, *Entrepreneurship and Management Journal* 11:4, 907-933.

Oosterbeek, H., Van Praag, M. and Ijsselstein, A. (2010) "The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation", *European Economic Review*, Vol. 54, pp 442–454.

Pereira, F. J. (2001), *Representação social do empresário,* Lisboa: Edições Sílabo.

Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2005), *Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS*, Lisboa: Sílabo.

Pimentel, A. (2008), *Curso de empreendedorismo,* São Paulo: Digerati Books.

Raijman, R. (2001), "Determinants of entrepreneurial intentions: Mexican immigrants in Chicago", *Journal of Socio-Economics*, Vol. 30, pp 393–411.

Sarkar, S. (2007), *Empreendedorismo e Inovação*, Escolar Editora: Lisboa.

Shapero, A. (1982), *The Social dimensions of entrepreneurship*, In Encyclopedia of Entrepreneurship. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.

Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.

Trice, A. (1991), Relationship among first aspirations, parental occupations and current occupations, *Psychological Reports*, 68

Vieira, D. and Rodrigues, C. (2014), Os estudantes de engenharia e as suas intenções empreendedoras, *Revista Produção Online*, Florianópolis, SC, v.14, n. 1, p. 242-263, jan./mar. 2014.

Youth Start – Entrepreneurial Challenges project and its implementation in Portugal : Evidence from field trials

Sérgio Leal [1], Dana Redford [2], Luísa Carvalho[3], Teresa Paiva[4], Cristina Soutinho[5], Ilda Figueiredo[6]

1) PEEP, Portugal

sergioleal20@gmail.com

2) PEEP, Portugal

dana.redford@redfordresearch.com

3) Universidade Aberta & CEFAGE – Universidade de Évora, Portugal

luisam.carvalho@uab.pt

4) Unidade de Investigação de Desenvolvimento do Interior – Instituto Politécnico da Guarda, Portugal

tpaiva@ipg.pt

5) PEEP, Portugal

cristina.soutinho@peep.pt

6) Direção-Geral da Educação, Portugal

ilda.figueiredo@dge.mec.pt

Abstract

This paper analyses the implementation of the Youth Start – Entrepreneurial Challenges project[1] on the learning outcomes of the students regarding their entrepreneurial skills and measures the influence of the project in teaching practice. This project promotes experiential learning programmes at the compulsory school level by developing an innovative, transferable and scalable programme through the collaboration of the high-level educational public authorities of Austria, Luxembourg, Portugal and Slovenia. The Youth Start learning programme's modules promote the development of cognitive and non-cognitive entrepreneurial skills and abilities as well as foster a culture of responsibility and enterprise. The learning programme is hypothesised to increase desirability and feasibility of students to be entrepreneurial. In addition, it is also believed that student participants will find schoolwork more enjoyable and meaningful and that the programme will increase their motivation to learn and engage in school activities. To test whether or not the hypotheses are

[1] The Youth Start – Entrepreneurial Challenges project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

supported we will analyse to which extent the participants develop entrepreneurial self-efficacy, entrepreneurial intentions, entrepreneurial attitudes and entrepreneurial mindsets. The primary target group in this three-year project are teenagers aged 14 to 17, who are reached through three large-scale interventions. Through the leadership of the ministries of education from the participating countries, the programme was extended to primary schools (students aged 8 to 11). A quasi-experimental design utilising an ex-ante and ex-post approach as well as randomised experimental groups are used to evaluate the effects on students from the secondary education level and from the second cycle of basic education (ages 10 to 11), but the focus of this paper is analysing qualitative data through in-depth interviews with Portuguese educators from different teaching education levels. This qualitative research is intended to better understand the effects of the quantitative data that the project involves and observe the impact of Youth Start programme in Portugal.

Keywords: entrepreneurship education, policy experimentation, Challenges, Youth Start project.

1. Literature review

In the context of entrepreneurship education in Europe, the majority of countries are in a process of educational reform and are embedding this type of educational offering (European Comission, 2016). One of their objectives is to strengthen entrepreneurship education from the perspective of lifelong learning across all educational levels.

For almost three decades there has been a strong focus on developing entrepreneurial skills among students at all levels of education. During this time, the field has experienced much development (Katz, 2003). This has naturally increased the demand for programme evaluations of the different approaches in order to establish their effectiveness and efficiency. Unfortunately, a majority of these assessment studies lack theoretical foundation and they typically focus on a single educational programme (Fayolle, 2013). Additionally, most of these studies also suffer from severe methodological flaws. It has thus been difficult to draw conclusions about whether it is the programme or the characteristics of the participants that generate the effects (Rideout & Gray, 2013).

Naturally, it is challenging to assign educational treatment through a randomised process. However, considering the costs educational programmes entail, it is equally surprising that there are so few examples of educational programme evaluations that used the randomised controlled trial method (Bouguen & Gurgand, 2012).

Many studies demonstrate contradictory results, but it is difficult to assess whether this has to do with the different contexts or whether it is a product of flawed methodological design. Even the quantitative meta-analyses in the field disagree in regard to the effects of these types of educational interventions. Martin, McNally, & Kay (2013) concluded that education on this topic has a small but positive influence on entrepreneurship-related human capital and outcomes, and Bae, Qian, Miao, & Fiet (2014) did find, however, that the difference in entrepreneurial intentions between “normal” students and entrepreneurship students disappeared when they controlled for previous levels of intentions. This suggests that there is a significant amount of self-selection that needs to be controlled for when assessing the impact of the programmes.

Oosterbeek, Van Praag, & Ijsselstein (2009) performed a rigorous experimental study of the well-established entrepreneurship “Company Program”. Like most evaluation programmes within the field, they focused on assessing the effect that the programme had on the students’ entrepreneurial intentions. They reached the somewhat unexpected finding that this programme led to a decrease in entrepreneurial intentions. Elert, Andersson, & Wennberg (2012), who used propensity score matching in their longitudinal analysis, did, however, find that the “Company Programme” had positive effects on the participants’ long-term entrepreneurial behaviour. A third study at primary level that applied a rigorous experimental design was found that the programme had no significant

effects on the pupils' entrepreneurial intentions or their entrepreneurial cognitive skills, but did have a very positive impact on their noncognitive skills (e.g. pro-activeness, risk-taking, creativity) (Rosendahl-Huber, Sloof, & Van Praag, 2014).

Thus, it seems necessary to use comparative analysis to understand what are the mechanisms that are causing effects. To increase our understanding of these mechanisms it is also recommended that qualitative data collection is performed (Mohr, 1999). Comparative program evaluation is, however, not just effective when it comes to investigating dimensions and mechanisms, it also makes it possible to assess the effectiveness and efficiency of different types of programmes. Since this information is typically what policymakers value most, many experts within the field have requested an increased use of this methodology. It is therefore necessary to move from theoretical single-case evaluations and to start focusing on theory-driven evaluations of multiple educational initiatives (Fayolle, 2013).

Interviews are particularly useful for getting the story behind a participant's experiences. The interviewer can pursue in-depth information around a topic (Harvey, 2017). This paper presents a descriptive study where we used in-depth interviews to design a case study.

According to with Boyce & Neale (2006), in-depth interviewing is a qualitative research technique that involves conducting intensive individual interviews with a small number of respondents to explore their perspectives and experiences on a particular idea, programme, or situation. The primary advantage of the in-depth interview is that they provide much more detailed information than other methods Another advantage is the fact that the interview is realised in a more relaxed environment. However, some disadvantages of this methodology could be the need of having well-prepared interviewers and the fact that the results are not generalizable because of the small samples.

In-depth interviews vary from informal conversations to more formal interviews, which may be unstructured, semi-structured or structured (McNamara, 2009). We will use semi-structured interview where any group member can answer the questions and/or elaborate their answers based on responses from other group members.

2. Teacher Training and Youth Start Challenge Model

Teacher training is one of the core aspects of the Youth Start – Entrepreneurial Challenges project and is required for the main project implementation as well as scaling to other geographies not included in the original four countries involved in the project which include Austria, Luxembourg, Portugal and Slovenia.

Following training in these countries, the trainers, in turn, trained teachers that implemented the Challenges with students in classrooms. The project ended the Implementation Phase I during the 2015/2016 school year and is ending Implementation Phase II that corresponds 2016/2017 school year. The implementation in classrooms will continue for one more academic year.

For the first phase of implementation, the national researchers collected the feedback from the teacher trainers in the participating countries. This feedback was used in discussing revision of the original learning programme for further improvements. The collecting of the teacher feedback ended in June 2016. The feedback from the teachers and trainers was summarised in a report and the findings contained in this report were used by the Austrian author's team in revising the challenges for Implementation Phase II that took place during the academic year 2016/2017.

Trainers work on the Youth Start Challenge Model that encompasses: 1) Entrepreneurial Core Competency Challenges (i.e. Idea, Hero, Lemonade Stand, My Personal, Real Market and Start Your Project) that will build student ability to turn ideas into action; 2) Entrepreneurial Culture Challenges (i.e. Empathy, Storytelling, Buddy, Perspective, Trash Value, Open Door, Extreme, Be a Yes and Expert) to build entrepreneurial attitudes including initiative, pro-activity,

independence and innovation in personal and social life as well as in the motivation and determination of meeting objectives; and, 3) Entrepreneurial Civic Education Challenges (i.e. My Community, Volunteer and Debate) which includes awareness of ethical values and the promotion of good governance.

The project uses a Trio Model (Figure 1) that is a holistic teaching system encompassing three segments: 1."Core Entrepreneurial Education", which comprises basic qualifications for entrepreneurial thinking and acting, or more precisely, the competence to develop and implement ideas; 2."Entrepreneurial Culture", which refers to the promotion of personal skills in a social context as a culture of open-mindedness, empathy, teamwork and creativity as well as risk-taking and awareness of risks; 3."Entrepreneurial Civic Education", which aims at enhancing social skills and empowering students in their role as citizens. This model is predicated on democratic thinking and self-reflection to help young people express their opinions and assume responsibility for themselves, others as well as their environment.

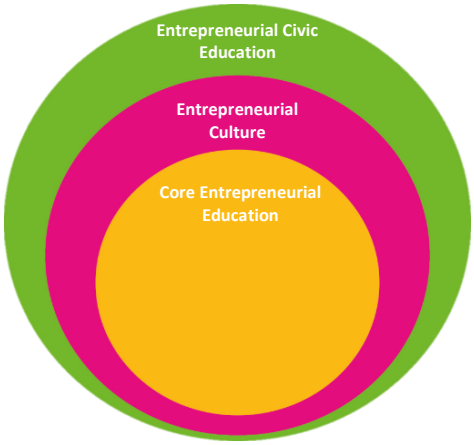


Figure 1 – Trio Model.

The Programme's Challenges focus on fostering certain skills in the areas of cognitive and personal development, economic education and ethical and social contexts. These are based on the Framework of References for Entrepreneurship Competences, Version 15[2].

The 18 Challenges families (Figure 2) of the Trio Model segments covers a broad range of themes, activities, and situations of entrepreneurship education, with one common goal: encouraging young people to be open to new ideas and to implement these ideas creatively.

[2] http://www.slideshare.net/associacaopeep/framework-for-entrepreneurship-competences, retrieved on July 3, 2017.

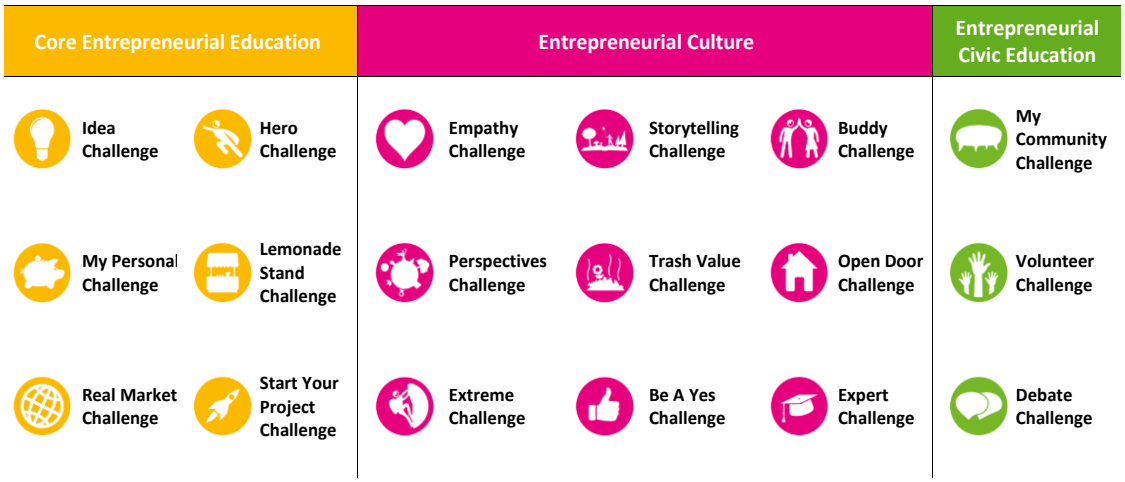


Figure 2 – 18 You[th] Start – Entrepreneurial Challenges families.

The Youth Start programme is designed to be flexible in its application and has intensive and extensive programmes making it possible for teachers from all school types and from various disciplines to use Youth Start modules in their teaching. The project fosters self-directed learning through its transversal interdisciplinary method, allowing schools to change the prevailing isolated subject application approach.

3. Methodology

The Youth Start – Entrepreneurial Challenges use the random control trials (RCT) methodology as the experimentation design as we develop full control over the educational "treatment" and are able to randomise which students will experience it. The experimentation protocol uses in-step randomization and meaning that all participating schools use the learning modules at some point except in cases where the schools are part of the "pure control group". Here we use Primus group for the classes that will implement the learning programme and Secundus group for the classes that will make part of the control group.

The project evaluation assesses students entrepreneurship competences development that is based on a quantitative tool, developed by European Commission funded, ASTEE – Assessment Tool for Entrepreneurship Education project[3]. An important component which was needed to also be analyse is the perspective of the teachers in order to understand the usuablity of the methodology in the classorm, the difficulties of implementation and adaptation to programme's content as well as the overall motivation and satisfaction of the teachers. Thus, researchers in each country performed in-depth interviews with teachers from the various educational levels. This paper uses the qualitative data obtained through those interviews with teachers in Portugal. The interview guides were developed by the project's Denmark-based evaluation body. This qualitative investigation helps to better understand the effects observed via the quasi-experimental quantitative research that the project involves.

The interviews were conducted during May and June, 2016. Based on the information gathered through the teacher answers, the evaluation body chose two schools from A1 level (1st cycle of basic education), two schools from A2 level (2nd cycle of basic education) and two schools from B1 level (secondary education). The choice was made in accordance with quantitative results obtained in pre- and mid-test questionnaires. A school was chosen for each education level that

[3] http://asteeproject.eu/, retrieved on July 3, 2017.

presented the worst and best results respectively.All interviews used audio recording for analysis and transcription were made.

To collect the case study data, the researchers have followed the next guidelines (Table 1 and Table 2).

	Information comes from
Selecting the schools. How was this done? How was the randomization performed? Any schools changing between experimentation and control groups, etc.	DGE and national researcher.
The teacher training (dates and procedure). Any issues/problems? What went well and what will be changed in the next round?	Trainers and group interviews.
Implementation of the programme (dates and procedure). Any issues/problems? What went well and what will be changed in the next round?	National researcher, trainers and group interviews.
Data collection (dates and procedure). Any issues/problems? What went well and what will be changed in the next round?	National researcher, trainers and group interviews.

Table 1 - Guidelines used for short summaries about implementation and data collection.

How were the interviews performed (dates and procedure)?
Results from the "high performing" teachers and the "low performing" teachers on our four dimensions below.
Each dimension should be analysed separately o Experience/what happened? o Feedback/improvements. o Did the programme influence different types of students/pupils in different ways (boys/girls, High performers/low performers)? o Did the programme influence your other teaching?

Table 2 - Four dimensions analysed within group interviews with teachers.

The researchers used a qualitative methodology to select and analyse information collected by the interviewers and other secondary information sources (Yin, 2004).

4. Results

The qualitative results discussed were obtained in Portugal after the Implementation Phase I (2015/2016 school year).

These results provided feedback to the team that created the learning programme, and used in their revision of the programme for future implementations. The second goal was to have answers of how to improve the data collection, analysing it and using it to improve the Youth Start – Entrepreneurial Challenges programme.

4.1.Portugal results in Implementation Phase I (2015/2016)

Selecting schools

The schools were selected by the Ministry of Education of Portugal through the Directorate-General of Education (DGE – Direção-Geral da Educação). DGE made the contacts to achieve the number of schools required to participate in the project and kept the follow up with the schools involved.

A total of 45 school clusters (total of 65 schools), including all targeted levels (A1, A2, B1), joined the Project (Table 3). A1 was integrated into case of studies, whereas A2 and B1 were integrated into the evaluation protocol and case studies. As planned, the school sample for B1 includes public schools, mainstream and vocational schools, normal schools and schools included in the Programme for Territorialisation of the Priority Intervention Educational Policies.

	Schools	Classes	Students	Teachers
A1 level	17	35	746	40
A2 level	16	31	648	53
B1 level	32	78	1678	137
Total	65	144	3072	230

Table 3 – Number of schools, classes, students and teachers involved in Implementation Phase I.

The A1 level did not have randomization and all schools participated in the project implementing the Challenges in the classroom.

In the beginning of the project, A2 level randomization was not planned. However, it was possible to randomise schools in Portugal, although it was necessary to consider certain adjustments in regard to the needs of the schools involved in the project. Thus, five schools that were initially included in the Secundus group were moved to the Primus group and received the educational treatment during the Implementation Phase I.

In B1 level, 10 of the participating schools had been promised that their students would get the educational treatment during the Implementation Phase I. These 10 schools were included in the randomization process the same way as any other schools, however, five of these schools that ended up in the Secundus group was moved to the Primus group. This interference in the randomization process was not planned, but since most of the schools that participate have been divided into two groups at randomization, it will be possible to control this aspect (evaluation team explanation).

Teacher training

Teacher training started at the beginning of December 2015 and ended in the beginning of June 2016. There were 17 training classes distributed in three Portuguese regions (North, Centre and Lisbon & Tagus Valley). Teachers had 25 hours of training during the school year: 18 hours were face-to-face (6 sessions, 3 hours each) and 7 hours of online training (divided into 3 sessions).

Overall, the teacher training was quite successful and was evaluated very positively by the teachers. They were motivated and most of them ended the training and implemented all the Challenges with their students. Most of the teachers were pleased with the entrepreneurial Challenges presented. They thought it represents a big change from the traditional perspective of the entrepreneurial business they were used to. Most of the teachers were well organised and together they sought the best opportunity to implement the challenges. Some of them took more time, but they were all keen to implement the Challenges within a project or within one of their

subjects.

Some would prefer more time to plan the activities, particularly because they found it difficult to adapt the content within the subject they were required to teach. The implementation options varied according to the time they had, the number of classes they could devote to the Challenges and the opportunity they had to work with their colleagues as not all schools were able to send three teachers to from one class of levels B1 or A2.

In general, teachers at the A1 level seemed to have more able and willingness to implement the Challenges and found them more easily adjusted to their programme/*curriculum*. Teachers of A2 and B1 levels revealed that there were greater difficulties in their implementation. A lack of time issue was most often mentioned in B1.

Programme implementation

Most of the teachers are motivated and already have an entrepreneurial profile themselves. They believe the project helps students developing skills that the *curriculum* may overlook because Challenges have a practical aspect that allows them to try out new methodologies, to evaluate them and to improve them. One of the most common opinions is that the soft skills are hard to evaluate and that the project helps teachers and most importantly, helps the students, "measuring" and evaluating their own personal development and skills.

Some teachers found it easier to implement the Challenges in VET courses rather than in regular *curriculum* due to their flexibility.

Some Challenges are easier to adapt to the *curriculum* than others. If the teacher does not teach a subject related with economic or business and a given learning Challenge addresses the topic of a business or economic perspective, they tend to have more difficulty in adapting it to the *curriculum*. Thus, some of them choose to implement the Challenges in sequence, or through a school project that they already had planned to implement.

The programme was implemented during the school year simulatousnly while the teacher training was taking place. There were several reasons for this, namely to: (i) contribute to the improvement of learning programme; (ii) ensure the usefulness of the Challenges for the transformation of teaching practices; (iii) reflect on the process of implementation; and (iv) have greater rigor in the process of answering quantitative research questionnaires.

Teachers reported difficulties in convincing other colleagues to participate in the implementation process. They were typically collaborating with teachers whose students do not have national exams in that school year. This is the reason why, in Portugal, school directors were involved to help encourage teachers not originally working in the program to participate. The Project developed Leadership Forums for the school directors where they were encouraged and assisted in developing a communication plan, and directors were asked to be more active in the data collection process to assist their teachers.

Data collection

Group interviews

The group interviews were performed by a research team consisting of four researchers, and each group of teachers was interviewed at their school in a quiet room. Each interview took around one hour to perform, but the interviewees can have all the time they need to answer all questions. The interview were as interactive as possible and was not limited to the researcher asking questions and teachers answering those without discussing them if they wanted to. All interviews were recorded with permission of the teachers.

In Table 4 it is possible to find the group interviews' characterization and codification.

School code	Group interviewee code	Level of performing	Teaching level	Interview date
AE 1	lA1	Low	A1	May 2016
AE 2	hA1	High	A1	May 2016
AE 3	lA2	Low	A2	May 2016
AE 4	hA2	High	A2	June 2016
AE 5	lB1	Low	B1	May 2016
AE 6	hB1	High	B1	May 2016

Table 4 - Group interviews characterisation and codification.

In section 4.2 below reflections from the "high performing" teachers and the "low performing" teachers in four dimensions, namely, "experience/what happened", "feedback/improvements", "if the programme influenced different types of students in different ways", and "if the programme influenced your other teaching".

4.2. Reflections from teachers by educational level

A1

We didn't find many differences between both groups in three of the four dimensions, except in hA1 group that assumed that they were in a school where effective collaboration between teachers existed.

Teachers find the methodology interesting but lA1 assume that there are too many Challenges and some difficulties to integrate the Challenges in the *curriculum*.

From the interviews, we can say that revising the Challenges is crucial (reducing the extent of information and revising the Challenges to better fit in the *curriculum* of each country and age level; also, the language needs to be simplified).

What teachers like is the methodology of implementing Challenges in the classroom and the fact that this methodology motivates students.

A2

hA2 have more collaboration between teachers and a better support by the school director. The fact of having a teacher that coordinates the project in school was essential to the progress of the project.

Only lA2 teachers referred that the experience using the questionnaires by students was simple and hA2 have found difficulties in the process because they need to give support individually and the language was difficult for this age level. Both referred that the questionnaires were simple to apply by the teachers.

Another difference between lA2 and hA2 teachers was the fact the hA2 didn't find any differences at any particular group of students but lA2 have referred that students with behaviour problems have improved more than others.

B1

Most of the answers between both groups are not very different. Only in the dimension "Did the programme influence you other teaching" there are differences, for example, both groups say that intend to implement these Challenges or part of the Challenges, but lB1 referred that teachers "lost some classes" but have gained new methods and hB1 answered that teachers affected the

teaching practice because they are "rethinking how to give classes."

Also, hB1, contrary to what the lB1 teachers have referred, assume that are not fully prepared to implement the Challenges ideally.

5. Conclusion

The programme recieved much positive feedback regarding the results. Most of the teachers were pleased with the entrepreneurial Challenges presented. They think that it represents an important change from the traditional perspective of teaching entrepreneurship through more business oriented programmes. Most of the teachers are well organised and together they seek the best opportunity in which to implementing the Challenges in their classroom. However, we would like to emphasize that these results can give insight into how and what the teachers think and do in regard to implementing this type of programme.

An important interconnection between all Challenges was pointed out and that within every Challenge there is a need for students to take action. Regarding the interviews, we also saw that the programme was easier to implement at the A1 level in primary school, because the curriculum is easier to adapt. For example, in lower primary schools, there is just one teacher per class. And these teacher can create the flexibility within their lessons plan and more easily integrate many of the Challenges. When it comes to secondary education, the fact that there are several teachers per class makes it more difficult to the implementation because the teachers must work together (or at least divide the different Challenges between them).

Teachers believe that the project helps students developing skills that the curriculum may overlook because the Challenges have a practical side to them that allows the students to try out new methodologies, evaluate them and improve them.

What teachers liked most is the methodology of implementing Challenges in the classroom and the fact this methodology motivates students. It seems that the fact of having a teacher that coordinates the project in the school is essential to the progress of the project. Another aspect that is worthwhile mentioning is that students with behavioural problems and with difficulties gained more with these Challenges methodology. Teachers also plan to continue teaching at least some activities of some Challenges.

As a general conclusion, it can be said that the philosophy of the Youth Start – Entrepreneurial Challenges programme found good acceptance with both the teachers and the students. It was positive to see that students that had lower school results also benefited from the programmes, due to the diversity of the Challenges. Entrepreneurial education is complementary to classical education. However, it further highlights each student's individual capacities, fosters group dynamics, and allows the students to develop the skills required to become successful entrepreneurs.

One of the main positive aspects is that the Youth Start – Entrepreneurial Challenges programme is it helps to encourage active teaching and to open the classroom to the real world. These interviews suggested that some of the Challenges are not suitable for the children's age and their level of knowledge in economics (especially the My Community Challenge), but are great for older students specialising in economics. In order to motivate the students for this programme, the programme must be presented and discussed in advance with the students in a meta-learning perspective.

The qualitative results from the semi-structured teacher interviews and the trainers' opinions have provided data for a deeper analysis of the programme and the Challenges. Listening to the people that are working in the field implementing and evaluating the Youth Start – Entrepreneurial Challenges drove the interview procedure. The revision that was already done as well as future revisions should focus on the issues that are discussed throughout the results and the

implementation experience of the teachers provide valuable insight on how to improve and to better define the project.

This paper focused on a specific teacher-training programme, discovering new insights on entrepreneurial education in schools. Teacher training is one of the core aspects of the Youth Start project along with scaling to other geographical regions. In fact, the results of this research are applicable not only to Portugal but also to the countries of the consortium. The research protocol and handbook for this type of research were created to be easily scaled for other educational assessment studies within the field of entrepreneurship education.

The development of evidence-based public policy, further evaluation design, supporting the development of schools and assessing and understand the impact are just some of the important outcomes that result from the policy experimentation under the Youth Start project and the qualitative data obtained from the interviews can serve as a diagnostic and as guidelines for improvement.

The project aims at improvements in the field at various levels which is represented in figure 3 below.

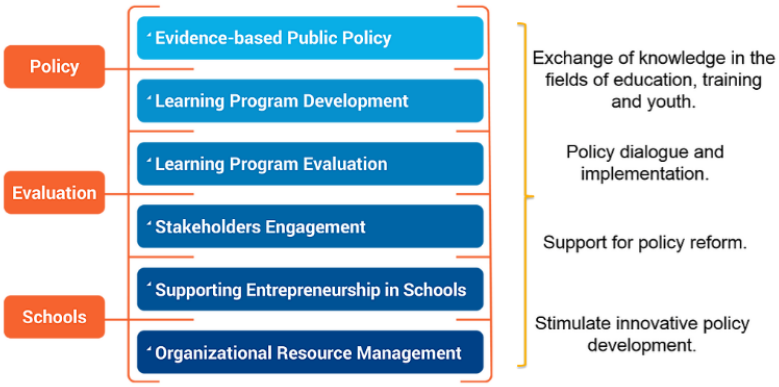


Figure 3 – Benefits of implementation of Youth Start – Entrepreneurial Challenges project.

Some of the long-term benefits include: (i) Developing new skills for students; (ii) Promoting transversal skills and methodologies in schools; (iii) Sharing of good practices; (iv) Helping prevent youth unemployment; (v) Training and supporting teacher development; (vi) Providing technical assistance to schools and their leaders; (vii) Developing monitoring system for entrepreneurship education.

Future goals for research and development include the desire to take a holistic approach and implement the concept of the entrepreneurial school. The entrepreneurial school concept turns schools into learning organisation (Kools & Stoll, 2016) and supports links with stakeholders in the wider community to further the relevance and effectiveness of education.

6. References

Bae, T. J., Qian, S., Miao, C., & Fiet, J. O. (2014). The relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial intentions: A meta-analytic review. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, *38*(2), 217–254. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1111/etap.12095

Bouguen, A., & Gurgand, M. (2012). *Randomised controlled experiments in education*.

Boyce, C., & Neale, P. (2006). *Conducting in-depth interviews: A Guide for Designing and Conducting In-Depth Interviews for Evaluation Input*. Retrieved from http://www2.pathfinder.org/site/DocServer/m_e_tool_series_indepth_interviews.pdf

Elert, N., Andersson, F., & Wennberg, K. (2012). The impact of entrepreneurship education in high school on long-term entrepreneurial performance. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *111*, 209–223. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jebo.2014.12.020 0

European Commission. (2016). *Entrepreneurship Education at School in Europe (Eurydice report)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Fayolle, A. (2013). Personal views of future of entrepreneurship education. *Entrepreneurship & Regional Development*, *25*(7–8), 692–701. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/08985626.2013.821318

Harvey, L. (2017). Researching the real world. Retrieved July 6, 2017, from http://www.qualityresearchinternational.com/methodology/

Katz, J. (2003). The chronology and intellectual trajectory of American entrepreneurship education. *Journal of Business Venturing*, *18*, 283–300.

Kools, M., & Stoll, L. (2016). *What Makes a School a Learning Organisation?* (OECD Education Working Papers No. 137). Paris. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1787/5jlwm62b3bvh-en

Martin, B. C., McNally, M. J., & Kay, M. J. (2013). Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, *28*(2), 211–224. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2012.03.002

McNamara, C. (2009). General guidelines for conducting interviews. Retrieved July 6, 2017, from http://managementhelp.org/businessresearch/interviews.htm

Moberg, K., Vestergaard, L., Redford, D., Cooney, T., Singer, S., Sailer, K., … Fayolle, A. (2014). *How to assess and evaluate the influence of entrepreneurship education: A report of the ASTEE project with a user guide to the tools.*

Mohr, L. B. (1999). The qualitative method of impact analysis. *American Journal of Evaluation*, *20*(1), 69–84.

Oosterbeek, H., Van Praag, C. M., & Ijsselstein, A. (2009). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation. *European Economic Review*, *54*, 442–454.

Rideout, E. C., & Gray, D. O. (2013). Does entrepreneurship education really work? A review and methodological critique of the empirical literature on the effects of University-based entrepreneurship education. *Journal of Small Business Management*, *51*(3), 329–351. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jsbm.12021

Rosendahl-Huber, L., Sloof, R., & Van Praag, M. (2014). The effects of early entrepreneurship education: Evidence from a randomised field experiment. *European Economic Review*, *72*, 76–97. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2014.09.002

Yin, R. (2004). *Case study methods* (Revised draft). Retrieved from http://www.cosmoscorp.com/docs/aeradraft.pdf

La empleabilidad en los estudiantes: Evaluación de una experiencia docente

Zaira Camoiras Rodríguez [1], María Luísa del Río Araújo [2], Leandro Benito Torres [3], Concepción Varela-Neira [4].

1) Universidad de Santiago de Compostela, España

zaira.camoiras@usc.es

2) Universidad de Santiago de Compostela, España

marisa.delrio@usc.es

3) Universidad de Santiago de Compostela, España

ito.benito@usc.es

4) Universidad de Santiago de Compostela, España

conchi.varela@usc.es

Resumen

Las nuevas exigencias del mercado laboral ponen de manifiesto la necesidad de llevar a cabo modificaciones en los contenidos y metodologías docentes desarrolladas en la educación superior, que permitan una mejor sincronía entre las características y resultados de la formación superior y los requerimientos ocupacionales del actual mercado laboral. Las Universidades deben anticiparse y responder adecuadamente a las nuevas necesidades formativas para contribuir a que sus egresados alcancen de manera adecuada la relevancia profesional y flexibilidad que el mercado laboral espera de ellos.

En los últimos años, debido a estas nuevas necesidades, están cobrando especial importancia en las Universidades de todo el mundo metodologías que promueven el desarrollo de proyectos y actividades conjuntas con diferentes entes de la comunidad. Su auge se encuentra motivado fundamentalmente por el interés de los educadores por establecer vínculos entre la educación y la comunidad en la que tiene lugar, así como por la importante superposición existente entre los potenciales beneficios educativos de estas metodologías y los cada vez mayores y más complejos requerimientos del mercado laboral.

El presente artículo recoge una experiencia de innovación docente desarrollada en la Universidad de Santiago de Compostela en colaboración con diferentes entidades de la comunidad, con el fin de promover la empleabilidad de sus egresados y la adaptación de su formación a las exigencias del mercado. Los resultados muestran el gran potencial que la metodología aplicada tiene en la mejora de la empleabilidad en estudiantes de educación superior a través del desarrollo de capacidades y habilidades de adaptación y desarrollo personal.

Palabras clave: Empleabilidad, Estudiantes, Educación Superior, Aprendizaje, Innovación Docente.

1. Introducción

Las crisis económicas, sociales y ambientales que sacuden los países occidentales de Europa en los últimos años, sumadas al récord alcanzado por el desempleo (Pepe et al., 2010), están provocando un sentimiento generalizado de inseguridad laboral (Wittekind et al., 2009), que constituye la base del panorama al que van a tener que enfrentarse los más jóvenes, -todavía en formación- en el futuro más inmediato.

Las fuertes transformaciones acontecidas en los mercados en los últimos años, han dado lugar a un entorno muy competitivo y dinámico, que exige a las empresas cada vez mayores niveles de competitividad y flexibilidad que permitan dar respuestas eficaces y eficientes (Gamboa et al., 2007). Estos cambios, derivan en un aumento de las exigencias a los trabajadores (actuales y potenciales) en cuanto a nivel de capacitación profesional y capacidad de adaptación (Hernández-Fernaud et al., 2011). La valoración de un trabajador potencial depende a día de hoy, además de su nivel de conocimientos y pericia profesional, del grado de empleabilidad que posee (Hernández-Fernaud et al., 2011), el cual le va a permitir asumir de forma exitosa las cambiantes necesidades del mercado (Van Der Heiden y Van Der Heijden, 2006).

La empleabilidad de los trabajadores juega por tanto un papel clave tanto en los resultados de trabajadores y empresas (Fugate et al., 2004; Thijssen et al., 2008). Este aspecto, cobra especial importancia en el caso de los estudiantes universitarios, los cuales han estado recibiendo una formación especializada, dada su cercanía al mercado laboral. Las habilidades que poseen para alcanzar esta empleabilidad, así como la percepción que tienen sobre las mismas, son clave en su consecución (Pepe et al., 2010). La relevancia de la empleabilidad, así como los beneficios que puede aportar a los individuos en términos de desarrollo, consecución y/o mantenimiento de empleo, reducción de inseguridad laboral, control sobre su futuro profesional y mejora de la satisfacción laboral, ponen de manifiesto la necesidad de continuar investigando en esta materia (Fugate et al., 2004; Gamboa et al., 2007; Wittekind et al., 2009).

El nuevo mercado laboral y las importantes repercusiones que el mismo tiene para los trabajadores (actuales y potenciales), han centrado en los últimos años la atención de los investigadores sobre la empleabilidad (Bonfiglioli et al., 2006; Carbery y Garavan, 2005; Van Der Heiden y Van Der Heijden, 2006; Rigotti et al., 2008; Thijssen et al., 2008; Silla et al., 2009; Hernández-Fernaud et al., 2011). En su estudio, destaca la utilidad de su aproximación más subjetiva. La forma en que un individuo interpreta la realidad determina en gran medida el comportamiento del mismo (Silla et al., 2009), lo que convierte las percepciones en una buena forma de medir y aproximarse a las reacciones de los individuos. En este sentido, Gamboa et al, 2007 combinan factores personales y contextuales para aportar una definición de empleabilidad percibida como "percepción del individuo sobre las oportunidades que tiene de conseguir un empleo de su preferencia o de mejorar el que posee, teniendo en cuenta que dichas oportunidades van a depender de sus características y conductas y de los factores contextuales que le rodean".

Dada la importancia de los factores personales del propio individuo en la mejora de su empleabilidad percibida, diversos autores ponen de manifiesto la estrecha relación existente entre la empleabilidad y la autoeficacia (Fugate et al., 2004; Van Der Heijde y Van Der Heijden, 2006; Wittekind et al., 2009; Pepe et al., 2010; Hernández-Fernaud et al., 2011) y la resiliencia (Hernández-Fernaud et al., 2011; Di Maggio et al., 2016). La autoeficacia hace referencia a la confianza de un individuo en sus propias capacidades para afrontar un determinado problema o situación adversa (Bandura, 1977). La resiliencia se refiere a la resistencia o respuesta de un individuo ante experiencias adversas, difíciles o traumáticas (Tugade y Fredrickson, 2004). En ambos casos, no se trata de habilidades innatas del individuo, sino que pueden desarrollarse a través de una exposición reiterada y exitosa a situaciones con niveles moderados de dificultad.

En ésta línea, el presente estudio centra su atención en la mejora de la percepción de empleabilidad que los estudiantes universitarios tienen durante los últimos años de su formación, antes de iniciarse en el mundo laboral. Así mismo, en base a la importancia de factores personales en lo

que a percepción de empleabilidad se refiere, se considera la autoeficacia y la resiliencia como variables determinantes en el nivel de empleabilidad percibida por los estudiantes universitarios, y se trata de analizar hasta qué punto, la consecución de mejoras en las mismas derivan en una mayor empleabilidad percibida y por consiguiente contribuirán al alcance de unos mayores de niveles de empleabilidad real.

Las nuevas exigencias del mercado laboral, ponen de manifiesto la necesidad de cambios, no solo en los contenidos, sino también en las metodologías educativas empleadas hasta el momento en la educación superior, con el fin de adaptarse a los nuevos tiempos -una de las principales exigencias del Espacio Europeo de Educación Superior a las Universidades-.

Es preciso desarrollar metodologías innovadoras centradas en el propio estudiante y en su desarrollo, concediéndole un papel protagonista con el que se contribuya a su participación activa (López, 2011), fomentando así el desarrollo de diferentes habilidades para mejorar su empleabilidad y adaptación a entornos cambiantes. En este sentido, la metodología del Aprendizaje-Servicio juega un papel clave, a través de la combinación de procesos de aprendizaje y servicio a la comunidad bajo un mismo proyecto, en el que se aprende mientras se trabajan las necesidades reales del entorno (Martín y Serrano, 2010). De esta forma, se trabaja el desarrollo y potenciación de habilidades y la adaptabilidad del alumnado a entornos cambiantes, teniendo que hacer frente a unas necesidades concretas y diferentes en cada servicio realizado. En los últimos años, la utilización de esta metodología está siendo cada vez mayor en los diferentes niveles educativos, dada la elevada superposición existente entre sus potenciales beneficios educativos y las cada vez más complejas competencias demandadas por el mercado laboral (Rama et al., 2000).

El presente artículo recoge el proyecto de Aprendizaje – Servicio desarrollado por profesores del Departamento de Organización de Empresas y Comercialización de la Universidad de Santiago de Compostela con el objetivo de mejorar la empleabilidad del alumnado universitario. Tras la presentación de la metodología y acciones desarrolladas, se presentan los principales resultados obtenidos con la experiencia, en materia de empleabilidad percibida, autoeficacia ocupacional y resiliencia del alumnado participante. Por último, se muestran las principales conclusiones extraídas en base a los resultados obtenidos durante la experiencia, así como las limitaciones encontradas.

2. Metodología

El proyecto de Aprendizaje – Servicio desarrollado se ha llevado a cabo en la materia de Investigación Comercial, perteneciente al departamento de Organización de Empresas y Comercialización de la Universidad de Santiago de Compostela. Se trata de una asignatura obligatoria, de cuarto curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas, que en el curso 2016-2017 (en el que se desarrolló en proyecto), contó con un total de 185 estudiantes matriculados.

Además de buscar la adquisición de conocimientos vinculados a la propia materia, con el proyecto desarrollado se persiguió el objetivo fundamental de mejorar de la empleabilidad percibida del alumnado, a través del desarrollo de sus competencias y habilidades, lo cual les permitirá enfrentarse con mayor capacitación, facilidad y confianza al cada vez más exigente mercado laboral.

La puesta en marcha de la experiencia se llevó a cabo en la parte práctica de la materia, en la que participaron activamente un total de 151 estudiantes, repartidos en ocho grupos de práctica. Para poder llevar a cabo el proyecto, se contó con la colaboración de ocho empresas de Economía Social (una por cada grupo de práctica) pertenecientes a diversos sectores de actividad, las cuales por su naturaleza cuentan con unos recursos muy limitados para el desarrollo de su actividad así como para destinar a estudios que permitan la identificación y resolución de dificultades. A

grandes rasgos, el trabajo que debía desarrollar el alumnado de cada grupo durante el curso, en colaboración con la empresa asignada, consistió en una investigación de mercados completa para la empresa a través de la cual permitiesen a los responsables identificar problemas que podrían estar afectando a su actividad, así como proponer posibles soluciones o campos de actuación para mejorar su situación actual y posibilidades de desarrollo futuro.

Al inicio del curso, se asignó a cada uno de los grupos de práctica de la materia una de las empresas, con la que tendrían que trabajar a lo largo del cuatrimestre. Una vez asignadas las diferentes empresas, el responsable de cada una de ellas asistió al aula para realizar una presentación de la misma, sus objetivos, situación actual, dificultades que se estaban encontrando en su actividad diaria, necesidades de información…

Tras la presentación inicial de la empresa, y trabajando en grupos de 3 personas, el alumnado debía iniciar el desarrollo de la investigación comercial. En primer lugar, los diferentes grupos de cada grupo práctico debían identificar los objetivos perseguidos por la empresa, así como las diferentes necesidades de información requeridas para dar respuesta a los mismos. Una vez realizada esta identificación, los diferentes grupos debían dar forma a un cuestionario que permitiese dar respuesta a los objetivos planteados inicialmente. Tras una puesta en común de los diferentes cuestionarios elaborados por los grupos, se procedió a la elaboración de un cuestionario común a todos los grupos, en el que se diese respuesta a todos los objetivos identificados. A continuación, empleando el cuestionario común elaborado, cada grupo procedió a la recogida de respuestas entre la población objetivo de su empresa (consumidores finales o empresas), elaborando finalmente una base de datos conjunta para todo el grupo práctico. Posteriormente, cada grupo de 3 estudiantes realizó el correspondiente análisis en base a los objetivos inicialmente identificados, y elaboró un informe completo con los resultados y el trabajo realizado.

Finalmente, los informes elaborados por cada uno de los grupos fueron entregados al docente y defendidos en el aula ante los compañeros, profesores de la materia y en algunos casos antes los responsables de las empresas implicadas –quienes recibieron un informe detallado con el resumen de los resultados obtenidos a partir de la base de datos elaborada por el alumnado participante-.

A lo largo del proyecto, tanto el equipo docente responsable de la materia como los responsables de las diferentes empresas colaboradoras estuvieron a disposición del alumnado para resolver cualquier duda o problema que pudiese surgir. El profesorado asumió un papel tutorial, guiando al alumnado a lo largo del proceso y contribuyendo así a incrementar la participación e involucración de los estudiantes, quienes asumieron el papel protagonista en las diferentes tareas a desarrollar. Los responsables de las diferentes empresas estuvieron a disposición del alumnado para solucionar dudas respecto al contenido de las investigaciones y su interés para las empresas y a cuestiones que no les hubiesen quedado del todo claras durante las presentaciones.

3. Resultados

A la vista de las dificultades que presenta el actual mercado laboral, al que deberán enfrentarse los estudiantes universitarios en el corto plazo, y el importante papel que juegan las características personales de cada individuo en su inserción y futuro laboral, la evaluación del proyecto se realiza en términos de empleabilidad y factores personales que pueden estar vinculados a la misma -autoeficacia y resiliencia-. De esta forma, el análisis de los resultados del proyecto se ha centrado en comprobar los efectos que la participación del alumnado en el proyecto de Aprendizaje – Servicio ha tenido sobre su autoeficacia, su resiliencia y sobre su empleabilidad, centrándose en la aproximación subjetiva de la empleabilidad (la empleabilidad percibida) y en el mismo nivel de especificidad de la autoeficacia (la autoeficacia ocupacional).

La fuente de información empleada para este análisis ha sido un cuestionario realizado al alumnado acerca de sus percepciones sobre las variables de interés: empleabilidad, autoeficacia y resiliencia. El cuestionario fue completado por los participantes en el proyecto en dos momentos

de tiempo diferentes, uno de ellos se recogió a principio de curso, cuando el proyecto todavía no se había iniciado, y el otro cuestionario fue recogido al final de la experiencia cuando ya se habían completado todas las fases del trabajo. Esta doble recogida de información permitió realizar comparaciones entre los valores de las variables analizadas antes y después de la participación en el proyecto y viendo su evolución.

Las escalas de medida empleadas en el cuestionario utilizado para la recogida de la información han sido extraídas de literatura especializada en la temática y estudios publicados anteriormente. Las diferentes variables se han medido a través de preguntas de tipo Likert de 5 puntos. La autoeficacia ocupacional ha sido medida a través de 6 ítems extraídos de Rigotti et al., (2008). La resiliencia se ha medido a través de 8 ítems extraídos de Di Maggio et al., (2016). La empleabilidad percibida se ha medido a través de 10 ítems extraídos Hernández-Fernaud et al., (2011).

6.1. Autoeficacia ocupacional

Dentro de la autoeficacia se incluyen diversas dimensiones –conocimientos y habilidades, capacidad de aprendizaje, conocimiento profesional y eficacia (Tabernero et al., 2010) – que pueden estar orientadas y vinculadas a un sinfín de actividades diferentes. Bandura (1977) defiende la importancia de emplear el mismo nivel de especificidad a la hora de estudiar la autoeficacia, especificando de esta forma la tarea que se está tratando. Dado que el eje central del presente artículo gira en torno a la empleabilidad de los estudiantes, centraremos nuestra atención en la autoeficacia vinculada a este dominio concreto, es decir, en la autoeficacia ocupacional. Este tipo de autoeficacia hace referencia a lo competente que una persona se considera respecto a su capacidad de llevar a cabo de manera exitosa las diferentes tareas que conforman su trabajo (Rigotti et al., 2008).

Dada la importancia que presenta la propia consideración de un individuo acerca de su nivel de capacitación para desempeñar adecuadamente sus obligaciones laborales en la final realización exitosa de las mismas, se ha realizado un análisis comparativo de la autoeficacia ocupacional antes y después de la participación en el proyecto de Aprendizaje – Servicio desarrollado. Se ha empleado un Test - t Student (Tabla 1) para la comparación de muestras independientes, para contrastar la existencia de diferencias entre las medias muestrales. Los resultados reflejan una mejora significativa en la autoeficacia ocupacional de los estudiantes tras su participación en el proyecto, frente a los valores que presentaba dicha autoeficacia antes de la participación en el mismo. De esta forma, tras la participación del alumnado en el proyecto, estos se sienten más competentes y capaces de asumir exitosamente las tareas que conformarán su trabajo.

Momento	Media	Desviación Típica	Error Típ. de la media
Antes del ApS	3,558	,531	,047
Después del ApS	3,767	,542	,067

Nota: gl= 190; t= -2,563; sig.= 0,011

Tabla 1. Test-t de diferencia de medias entre la Autoeficacia antes y después del proyecto de ApS.

6.2. Resiliencia.

La resiliencia juega un papel primordial en el desempeño laboral de los individuos y en la

consecución de sus objetivos en esta materia, a tener en cuenta especialmente en situaciones de incerteza como la que experimenta en la actualidad el mercado laboral (Bimrose y Hearne., 2012). En el ámbito de la empleabilidad, la resiliencia de los individuos está ampliamente ligada a la adaptación al trabajo (Di Maggio et al., 2016), permitiendo o facilitando de esta forma la adaptación al nuevo entorno y los cambios producidos.

Para analizar los efectos que la participación en el proyecto de Aprendizaje – Servicio tiene sobre la Resiliencia de los estudiantes, se ha procedido a la realización de un análisis comparativo de la misma, antes y después de la participación en el proyecto. A través de un Test - t Student (Tabla 2) para comparación de muestras independientes se ha contrastado la existencia de diferencias entre las medias de ambas muestras. Los resultados obtenidos muestran una mejora significativa en el nivel de resiliencia del alumnado tras participar en el proyecto de Aprendizaje Servicio, respecto a los valores que presentaba antes del inicio del proyecto.

Momento	Media	Desviación Típica	Error Típ. de la media
Antes del ApS	3,529	,533	,047
Después del ApS	3,731	,445	,055

Nota: gl= 190; t= -2,624; sig.= 0,009

Tabla 2. Test-t de diferencia de medias entre la Resiliencia antes y después del proyecto de ApS.

6.3. Empleabilidad percibida.

En el análisis de la empleabilidad del alumnado, este estudio centrará su atención sobre su aproximación subjetiva, es decir, sobre las percepciones de empleabilidad de los propios individuos. En los últimos años, los investigadores han defendido la gran adecuación de la utilización de dicha aproximación en base a tres aspectos fundamentales: (1) existencia de una influencia directa de las percepciones de un individuo sobre su conducta futura, (2) inadecuación en los resultados reflejados por diversos indicadores objetivos de la empleabilidad en lo que a predicción de empleo y reempleo se refieren, y (3) importancia que la evaluación cognitiva realizada por un individuo sobre una determinada situación tiene sobre la reacción de esa persona (Silla et al., 2016).

Para comprobar cómo ha afectado a la empleabilidad percibida del alumnado la participación en el proyecto de Aprendizaje-Servicio llevado a cabo, nuevamente se ha realizado una comparación de los valores de la misma al inicio y finalización del proyecto. Se ha utilizado un Test – t Student (Tabla 3) para comparar muestras independientes y contrastar la existencia de diferencias entre las medias muestrales. Los resultados reflejan una importante mejora significativa en la empleabilidad percibida del alumnado tras su participación en el proyecto de Aprendizaje – Servicio en comparación con los valores que dicha percepción mostraba al inicio del proyecto.

Momento	Media	Desviación Típica	Error Típ. de la media
Antes del ApS	3,480	,361	,032
Después del ApS	3,756	,365	,045

Nota: gl= 190; t= -4,990; sig.= 0,000

Tabla 3. Test-t de diferencia de medias entre la Empleabilidad antes y después del proyecto de ApS.

6.4. Relación entre la Autoeficacia ocupacional, la Resiliencia y la Empleabilidad percibida del alumnado.

Dadas las importantes mejoras experimentadas por la autoeficacia ocupacional, la resiliencia y la empleabilidad percibida del alumnado participante en el proyecto desarrollado, se ha querido comprobar la relación existente entre dichas variables, así como cuál ha sido la variación que dichas relaciones han experimentado tras la participación en el proyecto.

Para evaluar esta relación, se ha propuesto un modelo de regresión empleando como variable dependiente la Empleabilidad percibida del alumnado y como variables independientes la Autoeficacia ocupacional y la Resiliencia del alumnado. Dicho modelo de regresión se ha aplicado en los dos momentos de tiempo analizados, antes del inicio del proyecto de Aprendizaje – Servicio y a la finalización del mismo, con el objetivo de comprobar las relaciones y variaciones mencionadas. En ambos casos, los modelos presentaron unos niveles de ajuste adecuados (Tabla 4).

Los resultados, permiten apreciar un importante efecto positivo de la autoeficacia ocupacional y la resiliencia del alumnado sobre la empleabilidad percibida de los mismos en ambos momentos de tiempo analizados. Así mismo, la magnitud de los mencionados efectos positivos se ha incrementado a la finalización del proyecto, en comparación con los resultados mostrados al inicio, siendo este incremento considerablemente superior en el caso de la autoeficacia ocupacional. De esta forma, y a la vista de los resultados, podemos afirmar que el incremento producido en la empleabilidad percibida del alumnado tras su participación en el proyecto de Aprendizaje – Servicio viene motivado, en parte, por los incrementos experimentados en el mismo período por la autoeficacia ocupacional y resiliencia de los estudiantes que participaron en el proyecto.

		Antes del Proyecto de Aps	**Después del Proyecto de ApS**
Betas	Autoeficacia	0,245 *	0,364 *
	Resiliencia	0,349 *	0,354 *
R^2 Modelo		,271	,400
Sig. Modelo		,000	,000

Nota: Variable dependiente: Empleabilidad Percibida; * Nivel de sig. < 0,05

Tabla 4. Modelo de Regresión Empleabilidad-Autoeficacia y Resiliencia antes y después del proyecto de ApS.

4. Conclusiones

Las importantes modificaciones acontecidas en las exigencias del actual mercado laboral ponen de manifiesto la necesidad de cambios sustanciales en los modelos educativos, que ayuden a incorporar formación específica para preparar al alumnado para responder a las mismas, contribuyendo así a mejorar su inserción y estabilidad laboral futura, así como también su capacidad para emprender. En este sentido, la empleabilidad juega un papel fundamental en

términos de desarrollo, consecución y mantenimiento de empleo, siendo especialmente importante para su alcance el desarrollo de capacidades y habilidades que permitan desempeñar con éxito las diferentes tareas y adaptarse a los cambios que se producen.

Los resultados obtenidos en el presente estudio ponen de manifiesto la adecuación de la metodología de Aprendizaje – Servicio para la mejora de la empleabilidad percibida del alumnado universitario, así como para la mejora de su autoeficacia ocupacional y resiliencia. La experiencia desarrollada en colaboración con diferentes empresas refleja importantes mejoras en ambos aspectos tras la participación del alumnado en el proyecto de Aprendizaje – Servicio desarrollado. Así mismo, los resultados destacan la importante influencia que la autoeficacia ocupacional y la resiliencia del alumnado tienen sobre su empleabilidad percibida, así como el incremento producido en dicha influencia tras la participación en el proyecto (especialmente notable en el caso de la autoeficacia ocupacional).

El presente artículo cuenta con diversas limitaciones que sería interesante tratar de superar en investigaciones futuras. En primer lugar, la composición de la muestra – estudiantes de cuarto curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Santiago de Compostela – dificulta la generalización de los resultados. Sería interesante contar con estudiantes de diferentes cursos, titulaciones y Universidades, permitiendo así una mejor representación de los participantes en este tipo de metodologías. En segundo lugar, el hecho de que todo el alumnado participe en el proyecto de Aprendizaje Servicio llevando a cabo una misma actividad (una investigación de mercado), impide comparar los efectos de diferentes actividades sobre los resultados obtenidos. Podría resultar interesante llevar a cabo diferentes actividades dentro de la experiencia de Aprendizaje – Servicio, permitiendo comprobar los diferentes efectos de cada una de ellas sobre los resultados obtenidos para ver cuáles son aquellas actividades que por su contenido o naturaleza resultan más adecuadas para la mejora de cada uno de los aspectos analizados.

A pesar de las mencionadas limitaciones, y además de los resultados presentados, este estudio muestra diversas fortalezas en el ámbito de estudio del Aprendizaje – Servicio. En primer lugar, el hecho de incluir la participación en el proyecto como obligatoria para todo el alumnado de la materia permite superar el problema de la "autoselección" del alumnado más cualificado o comprometido a la hora de evaluar los resultados obtenidos con el Aprendizaje – Servicio (Rama et al., 2000). En la mayoría de los casos, la participación en este tipo de acciones es voluntaria, existiendo la consideración por parte de diversos autores de que aquel alumnado que acostumbra apuntarse a las mismas suele ser el más serio y responsable (Eyler y Giles, 1999), lo cual condicionaría los resultados obtenidos, influyendo de forma positiva a la mejora de los resultados. En segundo lugar, el número de participantes en la experiencia, 151, es sustancialmente elevado para representar una única experiencia desarrollada en un solo curso, permitiendo una mayor representatividad de los resultados en comparación con estudios similares. Frecuentemente, los estudios realizados sobre experiencias de Aprendizaje – Servicio concretas incluyen muestras de 10-20 participantes, debido al carácter voluntario de sus acciones. En tercer lugar, la información empleada para la evaluación de las percepciones del alumnado, aunque a través de self-report, se ha obtenido utilizando un cuestionario con escalas ampliamente conocidas y validadas en la literatura especializada y estudios previos, lo que permite dotar de mayor confianza los resultados obtenidos.

En base a los resultados extraídos tras la experiencia, se propone seguir empleando la metodología de Aprendizaje – Servicio en los estudios universitarios. Se considera interesante comenzar a aplicar esta metodología en cursos anteriores de la formación universitaria, así como con diferentes tipos de empresas, permitiendo una formación más rica y variada del alumnado, con el fin de mejorar en mayor medida la empleabilidad del alumnado y su adaptabilidad al cambiante mercado laboral. Así mismo, la combinación de diferentes materias de la titulación bajo un mismo proyecto, podría ayudar al alumnado a mejorar la asimilación de conceptos, así como a lograr una visión conjunta de los conocimientos adquiridos durante su formación universitaria,

que permita establecer relaciones entre los mismos y ayude a mejorar su comprensión y aplicación.

5. Bibliografía

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191-215.

Bimrose, J., y Hearne, L. (2012). Resilience and career adaptability: Qualitative studies of adult career counseling. *Journal of Vocational Behavior*, 81(3), 338-344.

Bonfiglioli, E., Moir, L., y Ambrosini, V. (2006). Developing the wider role of business in society: The experience of Microsoft in developing training and supporting employability. Corporate Governance: *The international journal of business in society*, 6(4), 401-408.

Carbery, R., y Garavan, T. N. (2005). Organisational restructuring and downsizing: Issues related to learning, training and employability of survivors. *Journal of European Industrial Training*, 29(6), 488-508.

Di Maggio, I., Ginevra, M. C., Nota, L., y Soresi, S. (2016). Development and validation of an instrument to assess future orientation and resilience in adolescence. *Journal of Adolescence*, 51, 114-122.

Eyler, J., y Giles Jr, D. E. (1999). *Where's the Learning in Service-Learning?* San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Fugate, M., Kinicki, A. J., y Ashforth, B. E. (2004). Employability: A psycho-social construct, its dimensions, and applications. *Journal of Vocational behavior*, 65(1), 14-38.

Gamboa, J. P., Gracia, F., Ripoll, P., y Peiró, J. M. (2007). La empleabilidad y la iniciativa personal como antecedentes de la satisfacción laboral. *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*. Recuperado el, 10 de Abril de 2016 de *https://www.researchgate.net/profile/Juan_Gamboa3/publication/5134837_La_Empleabilidad_Y_La_Iniciativa_Personal_Como_Antecedentes_De_La_Satisfaccion_Laboral/links/0c9605367a77de0c3a000000.pdf*

Hernández-Fernaud, E., Ramos-Sapena, Y., Negrín, F., Ruiz-De la Rosa, C. I., y Hernández, B. (2011). Empleabilidad percibida y autoeficacia para la búsqueda de empleo en universitarios. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 27(2), 131-142.

López, J.I. (2011). Un giro copernicano en la enseñanza universitaria: formación por competencias. *Revista de Educación*, 356, 279-301.

Martín, X. y Serrano, L.R. (2010). *Prácticas de ciudadanía: diez experiencias de aprendizaje servicio*. Octaedro Editorial.

Pepe, S., Farnese, M. L., Avallone, F., y Vecchione, M. (2010). Work Self-Efficacy Scale and Search for Work Self-Efficacy Scale: A Validation Study in Spanish and Italian Cultural Contexts. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 26(3), 201-210.

Rama, D. V., Ravenscroft, S. P., Wolcott, S. K., y Zlotkowski, E. (2000). Service-learning outcomes: Guidelines for educators and researchers. *Issues in Accounting Education*, 15(4), 657-692.

Rigotti, T., Schyns, B., y Mohr, G. (2008). A short version of the occupational self-efficacy scale: Structural and construct validity across five countries. *Journal of Career Assessment*, 16(2), 238-255.

Silla, I., De Cuyper, N., Gracia, F. J., Peiró, J. M., y De Witte, H. (2009). Job insecurity and well-

being: Moderation by employability. *Journal of Happiness Studies*, 10(6), 739-751.

Tabernero, C., Briones, E., y Arenas, A. (2010). *Empleabilidad en jóvenes. Trabajo, Organizaciones y Recursos Humanos en el siglo XXI. Nuevos Avances y Perspectivas.* México: Editorial Ediuno.

Thijssen, J. G., Van der Heijden, B. I., y Rocco, T. S. (2008). Toward the employability—link model: current employment transition to future employment perspectives. *Human Resource Development Review*, 7(2), 165-183.

Tugade, M. M., y Fredrickson, B. L. (2004). Resilient individuals use positive emotions to bounce back from negative emotional experiences. *Journal of personality and social psychology*, 86(2), 320-333.

Van der Heijde, C. M., y Van Der Heijden, B. I. (2006). A competence-based and multidimensional operationalization and measurement of employability. *Human resource management*, 45(3), 449-476.

Wittekind, A., Raeder, S., y Grote, G. (2009). A longitudinal study of determinants of perceived employability. *Journal of Organizational Behavior*, 31(4), 566-586.

The Business Plan in the Context of Corporate Entrepreneurship: A Literature Review

Sara Joana Marques Cerdeira

Faculty of Economics of the University of Coimbra, Portugal

sara.jm.cerdeira@gmail.com

Abstract

Business planning is seen by some authors as an important step in the entrepreneurial process, supporting companies in business development. However, there is no unanimity about the importance of the business plan, since both benefits and costs arise from business planning. This paper intends to contribute to this debate by analyzing the business plan in the context of corporate entrepreneurship through a literature review. Since business planning requires the spending of company's resources but helps the company gain financing, this analysis leads to the conclusion that business planning may be like an investment - it is necessary to spend resources to gain more resources, therefore, the choice of the company to plan will depend on its evaluation of whether the financing obtained will surpass the resources spent.

Key-words: Entrepreneurship; Corporate entrepreneurship; Entrepreneurial process; Business plan

1. Introduction

Entrepreneurship has been linked with the concepts of new entry and innovation and described as the exploitation of new opportunities by entrepreneurs (Ardichvili, Cardozo, & Ray, 2003; Choi & Shepherd, 2004; Lumpkin & Dess, 1996; Shane & Venkataraman, 2000; Stevenson & Gumpert, 1985) It refers to companies' entry into new markets (when they are able to identify and exploit a new business opportunity), or to innovations or renewals within the companies (Lumpkin & Dess, 1996; Shane & Venkataraman, 2000; Sharma & Chrisman, 1999). While entrepreneurship can take place in the creation of a company as well (start-up entrepreneurship), the focus of this paper will be the entrepreneurship that takes place within established companies - corporate entrepreneurship (Thornberry, 2001), which results from their need to continue innovating and acting entrepreneurially so that they can maintain or gain a competitive advantage and continue to grow (Covin & Miles, 1999; Thornberry, 2001).

To act entrepreneurially companies follow a process (that may be different among them) - the entrepreneurial process, which is essentially the pursuit of an opportunity identified (Ardichvili et al., 2003; Choi & Shepherd, 2004; Stevenson & Gumpert, 1985). Authors have different perspectives of the stages that integrate this process. One stage that is mentioned by some is the conception of a business plan (Ardichvili et al., 2003; Haber & Reichel, 2007). This document acts as a support in the exploitation of the opportunity, allowing entrepreneurs to gather and analyze crucial information and to make forecasts about what will be the value created to the company (Chwolka & Raith, 2012; Honig, 2004). Although the business plan is thought by some as a fundamental support in business development, others disagree given that from its writing also emanate costs (Karlsson & Honig, 2009). Thus, the business plan will be further analyzed in this paper to help understand the debate between planning and not planning.

The paper will begin with an analysis of corporate entrepreneurship to determine its benefits and

the different types of corporate entrepreneurship that can take place in a firm. Then will be presented the entrepreneurial process and its stages according to different authors. The paper will then focus on the topic business plan, namely its goals, the planning process and the benefits and costs of the business plan formulation.

2. Corporate Entrepreneurship

Corporate entrepreneurship is according to Sharma and Chrisman (1999: 18): "the process whereby an individual or a group of individuals, in association with an existing organization, create a new organization or instigate renewal or innovation within that organization". That is, it occurs within a company or organization already established in the market and can consist on the formation of a new business, an innovation or renewal in the company or the creation of a new organization, using the resources of the existing company (Sharma & Chrisman, 1999; Thornberry, 2001; Wolcott & Lippitz, 2007).

The main purpose of corporate entrepreneurship is to create economic value for the company, contributing to the company's performance and competitive advantage. The development of something new in the company, which occurs in corporate entrepreneurship, will also result in an increase in the entrepreneur's knowledge and skills (Covin & Miles, 1999; Thornberry, 2001), and may later reflect in more benefits for the company. However, corporate entrepreneurship does not only result in benefits for companies. When a company chooses to be entrepreneurial, has to take into account that it is also engaging in a risky activity since a significant investment of the company's resources is required and there is no certainty of success (Thornberry, 2001; Wolcott & Lippitz, 2007). Thus, risk-taking behavior becomes an essential characteristic of entrepreneurs. They must be willing to face risky situations so that they can have truly entrepreneurial initiatives (Miller, 1983).

Corporate entrepreneurship can then occur in four ways according to Thornberry (2001). First, by encouraging the company's employees to have entrepreneurial initiatives - Intrapreneuring; second, by developing a new business within the company - Corporate Venturing; third, through the Organizational Transformation of the company; and finally, by the company's change of the competition rules to which it is subject - Industry Rule-Bending. These four types of corporate entrepreneurship are presented in Table 1.

Types of Corporate Entrepreneurship (Thornberry, 2001)	
Intrapreneuring	Companies aim to turn their workers into entrepreneurs, allowing them to create innovations within the company.
Corporate Venturing	Creation of a new business within a company that distinguishes itself from the current business.
Organizational Transformation	An innovation or a reorganization of resources leads to the development of new business opportunities.
Industry Rule-Bending	The company tries to change the competition rules in the market in which it operates.

Table 1 – Types of corporate entrepreneurship described by Thornberry (2001)

Intrapreneuring is a concept that is also used in the literature to refer to corporate entrepreneurship in the general sense (Russell, 1999) or to identify the situation in which ideas for new products emerge from one or more individuals within a company (Covin & Miles, 1999). However, this paper focuses on the definition according to Thornberry (2001). Intrapreneuring is therefore the type of corporate entrepreneurship that occurs when companies aim to turn their workers into

entrepreneurs so that the company's employees create innovations in the company's business (Thornberry, 2001). The increased involvement of the company's workers in the business can lead to more opinions, which may increase innovation activities in the company. However, there are also consequences, such as higher employee management costs and the risk of confidential information escaping, as there may be more people accessing potentially confidential information about the company (Barringer & Bluedorn, 1999).

Corporate Venturing is the concept used to describe the creation of a new business within a company that distinguishes itself from the current business, resulting this new business from the creation of a new product, an innovation or a new market opportunity. This can lead to the formation of new divisions within the company and a change in its strategy (Narayanan, Yang, & Zahra, 2009; Sharma & Chrisman, 1999; Thornberry, 2001; Vanhaverbeke & Peeters, 2005). Companies may incur in internal or external Corporate Venturing. In the first case, the new business is formed within the domain of the company, while in the second case there are investments by the company in businesses external to its domain, either to develop or to create them (Covin & Miles, 2007; Sharma & Chrisman, 1999). This type of corporate entrepreneurship is positive for companies since it contributes to their heterogeneity (by increasing their business portfolio), to their competitive advantage and to the development of skills (Narayanan et al., 2009; Vanhaverbeke & Peeters, 2005). However, it can be difficult for companies to change their organizational structure and processes, which is essential when they incur in Corporate Venturing (Narayanan et al., 2009).

Corporate entrepreneurship through the Organizational Transformation of a company results from an innovation (e.g. product innovation) or a reorganization of resources, which leads to the development of new business opportunities (Covin & Miles, 1999; Dougherty, 1992; Thornberry, 2001). It is possible to find this type of transformation associated with other concepts in the literature such as the terms strategic renewal (Guth & Ginsberg, 1990; Sharma & Chrisman, 1999), organizational renewal (Dougherty, 1992) or organizational rejuvenation (Covin & Miles, 1999), since it consists in the renewal of an existing company through a significant change in its strategy (e.g. marketing strategy), structure, processes and resources combination. What happens is therefore a transformation of the company and not the formation of a new business (Covin & Miles, 1999; Guth & Ginsberg, 1990; Sharma & Chrisman, 1999). This will lead to the creation of wealth and economic value for the company, to the increase of its competitiveness, and possibly to the creation of value for its customers (Covin & Miles, 1999; Guth & Ginsberg, 1990; Thornberry, 2001).

In the articles of Guth and Ginsberg (1990) and Sharma and Chrisman (1999), the concept of strategic renewal is associated with a transformation of the company and its businesses, but the concept definition by Covin and Miles (1999) bares more similarities to what Thornberry (2001) calls Industry Rule-Bending – the company's change of the competition rules in the market in which it operates. Covin and Miles (1999) describe the strategic renewal as the situation in which the company considerably changes its form of competition and its business strategy to influence its position in the market and its relation with competing companies, and to better exploit market opportunities.

Thornberry (2001) presented these types of corporate entrepreneurship, but it is possible to find others in the literature. For instance, Covin and Miles (1999) describe the types: sustained regeneration, organizational rejuvenation, strategic renewal and domain redefinition. Organizational rejuvenation has already been mentioned in the topic of Organizational Transformation and strategic renewal in the topic of Industry Rule-Bending, so only sustained regeneration and domain redefinition will be further analyzed.

Sustained regeneration refers to the companies "that regularly and continuously introduce new products and services or enter new markets" (Covin & Miles, 1999: 51), actively innovating to exploit market opportunities and, therefore, engaging in strong entrepreneurial activity. The firm

must resort to its technical knowledge to be able to introduce new products/services or its current products/services in new markets, which might lead to a new business and to an increase of the firm's competitive advantage, allowing the company to react to products short life cycles or to rapid technological changes (Dess et al., 2003; Kantur, 2016; Kuratko & Audretsch, 2009). Domain redefinition, on its turn, results from an innovation not only at the firm level, but at the market level as well. In this case, the company "creates a new product-market arena that others have not recognized or actively sought to exploit" (Covin & Miles, 1999: 54). This way, the company creates a new business in a market space that has not been exploited, achieving a first mover advantage and, thus, gaining a competitive advantage against the later entrants (Covin & Miles, 1999; Kuratko & Audretsch, 2009).

3. Entrepreneurial Process

The entrepreneurial process consists of "the methods, practices, and decision-making styles managers use to act entrepreneurially" (Lumpkin & Dess, 1996: 136). Several authors present the process as the identification and exploitation of an opportunity (Ardichvili et al., 2003; Choi & Shepherd, 2004; Stevenson & Gumpert, 1985). Thus, the entrepreneurial process is a dynamic process of recognition and development of an opportunity, in which there must be continuous evaluation and permanent search for new opportunities (Ardichvili et al., 2003). The stages that constitute the entrepreneurial process differ among different authors, and it is not possible to identify a single process. Cardon, Zietsma, Saparito, Matherne, and Davis (2005), for example, differ from other authors in describing the entrepreneurial process through a metaphor with the paternity process, defining the stages of conception, gestation, infancy and toddlerhood, childhood and adolescence, and finally maturity, as the company is formed and develops. However, it is possible to find some similarities in the stages of the process described in different literature, which will be presented in the perspective of a new business development. In Table 2 are presented the stages of the entrepreneurial process described by some authors.

The initial stage is closely linked to the concept of market. Stevenson & Gumpert (1985) describe the first stage of the process as the identification of the business opportunity, in which the entrepreneur must have a market orientation to be able to identify the opportunity. It is at this stage that the idea of the business to be developed arises, whether it is a new idea or a new application of old ideas (Haber & Reichel, 2007; Stevenson & Gumpert, 1985). Also, for Ardichvili et al. (2003), the first stage of the process is related to the identification of the opportunity, in order to identify a market need that can be suppressed with a new combination of resources. The authors consider this initial stage the definition of the business concept through the identification of the market need, the definition of the desired benefits and the establishment of how the resources will be used, that is, the concept must include how the entrepreneur intends to supply the market need and how the resources will be applied for this purpose.

Brockner, Higgins, and Low (2004) consider that the entrepreneurial process begins with the identification and screening of an idea. In order to evaluate the idea, the company must carry out an analysis, questioning several factors, such as whether there is a market for the product/service it intends to offer, whether it has the capacity to supply it to the market and if it has any competitive advantage over companies already established in the market. In addition to these issues, the company should also regard other factors such as the risks to which will be subjected to and how to manage them. Finally, the company must consider whether all the investment needed for the project will be offset by the returns. These are questions that must be considered at the beginning of the process to help the company understand if it is possible to put the idea into practice but also throughout the process to reflect whether to give up at some point in the process if the company comes to the conclusion that the returns of the business will not be enough to offset the investment.

Entrepreneurial Process					
Authors	**Stages**				
Stevenson & Gumpert (1985)	Identify opportunity	Identify how to capitalize on opportunity	Identify required resources	Determine how to control resources	Determine organizational structure
Ardichvili et al. (2003)	Define business concept		Define business model		Define business plan
Brockner et al. (2004)	Identifying and screening the idea	Procuring resources	Proving the business model	Rollout phase	Product life cycle
Cardon et al. (2005)	Conception (commitment to the venture)	Gestation (resource acquisition)	Infancy and toddlerhood (high dependence of the venture from the entrepreneur)	Childhood and adolescence (increasing independence of the venture from the entrepreneur)	Maturity (separation of firm and entrepreneur)
Haber & Reichel (2007)	Idea formulation	Feasibility study of the business concept	Establishment phase (writing business plan)	Operation stage (initiation of the life cycle of the venture)	

Table 2 – Stages of the entrepreneurial process described by different authors

The remaining stages of the process diverge more among the authors, but some point out that the second stage is the moment to identify and/or obtain the necessary resources (Ardichvili et al., 2003; Brockner et al., 2004; Cardon et al., 2005), in particular financial, technological and human resources. Investors may be needed to obtain the financial resources and, as such, the company must be able to prove the idea will be beneficial to them (Brockner et al., 2004). Ardichvili et al. (2003) consider that in the second stage of the process the company must determine what resources will use and how, through the definition of the business model. This model should include a financial model, which explains the value that the development of the opportunity will create and how it will be distributed to the stakeholders. This should include the more detailed business concept as well (Ardichvili et al., 2003), which feasibility should be analyzed at this second stage of the process, according to Haber and Reichel (2007).

For Stevenson and Gumpert (1985), resources are only related to the stages 3 and 4 of the process. Thus, before evaluating the resources, the company must identify how to capitalize on the entrepreneurial idea (stage 2), identifying the circumstances that can make the idea profitable. It is only then that the necessary resources are identified (stage 3) and how to control them is determined (stage 4), the fundamental being not the amount of resources that are applied in the project, but the innovation of the company in the use of these resources. The entrepreneurial process ends with the determination of the organizational structure (stage 5).

In the third stage of the process, according to Brockner et al. (2004), the company has to be able to demonstrate the feasibility of the business model, developing a prototype of the product/service and testing it with potential clients. For Ardichvili et al. (2003), the third (and last) stage is the time for the company to define a business plan, which should include the estimation of the expected cash flows, the description of the opportunity development activities, and the resources needed to develop it. Also for Haber and Reichel (2007) it is in the third stage (which they refer

to as establishment stage) that the business plan is developed with the purposes of analyzing the financial viability of the business and obtaining external financing. The fourth stage of the process, according to Brockner et al. (2004), is the rollout phase, which entails the business/product launch. If the launch is successful, the final stage begins, the business/product life cycle - maturity and renewal/growth or maturity and decline (Brockner et al., 2004), which Haber and Reichel (2007) call the operation stage.

4. The Business Plan and its goals

Since the business plan is an important component and support of the entrepreneurial process (Ardichvili et al., 2003; Haber & Reichel, 2007; Honig, 2004) it should be better analyzed. The business plan is a formal document, which describes and develops the opportunity of a business identified by the entrepreneur and the strategy defined to explore it, and is designed to improve the company's performance in the market (Chwolka & Raith, 2012; Gruber, 2007; Honig, 2004). In addition to comprise a document that allows analyzing the viability of the business, the business plan also consists of a project constituted by the strategy that the company must follow to develop the new business (Fernández-Guerrero, Revuelto-Taboada, & Simón-Moya, 2012). Essentially, the business plan evaluates the current situation of the company and presents the company's vision for the future, through the prediction of the expected situation for the company in the future after the development of the business (Delmar & Shane, 2004; Honig, 2004).

The business plan is designed with the purposes of defining the business concept and developing the ideas about the new business (Gruber, 2007). Planning is a support in the entrepreneurial process by enabling companies to make decisions regarding the various steps to be taken in this process, including the fundamental decision on whether they should actually enter the market, thus contributing to their survival (Chwolka & Raith, 2012). The plan also has the fundamental goal of gaining financing for the development of the business which is sometimes the only reason why entrepreneurs decide to make a plan (Bewayo, 2010; Bianchi, Winch, & Grey, 1998; Fernández-Guerrero et al., 2012), since banks and investors typically require a business plan before investing in businesses (Honig, 2004) as it gives them a perspective of the entrepreneur's ideas allowing them to assess its potential and to assess if the revenues expected are consistent with the actions planned for the business development. This financing will be one important contribution from the business plan to the business survival but, if entrepreneurs have many resources they may choose not to write a business plan since external financing will not be so important to the business startup (Burke, Fraser, & Greene, 2010; Castrogiovanni, 1996; Delmar & Shane, 2004).

Another goal of some companies when designing a business plan, which departs from the main purposes of the plan but may be equally important, is to gain legitimacy and credibility for their business. Sometimes, in this case, entrepreneurs do not really mean to use the business plan as a support for the new business (Delmar & Shane, 2004; Honig, 2004; Ivanisevic, Katic, Buchmeister, & Leber, 2016; Karlsson & Honig, 2009), but because they think it is something supposed to be done when starting a business and that makes their business show potential for success (Castrogiovanni, 1996). However, while legitimizing the business might seem not that fundamental to its start, it can be important to gather the support of stakeholders and to obtain resources, which in turn are fundamental to the business success (Delmar & Shane, 2004).

In terms of the contents and structure of the business plan, these diverge from plan to plan, companies do not follow a single model (Ivanisevic et al., 2016). However, there are certain topics accepted as key elements of a plan. The plan should include among its contents the description of the product or service, the definition of the business goals, the identification of the steps necessary to achieve these goals, and a financial projection of the business. It should also have a delineation of the company's strategies (organizational and financial), the expected results of these strategies and possible corrective measures in case the expected results are not met. Thus, the plan consists

of a set of commercial, financial, statistical and economic information that allows the entrepreneur to understand the system where the company will act, the restrictions that will be subject to and the resources available, and thus determine how these factors will affect it (Bianchi et al., 1998; Bracker & Pearson, 1986; Brinckmann, Grichnik, & Kapsa, 2010; Honig, 2004).

With the gathered information, it becomes possible for the entrepreneur to plan the fundamental factors of a business, namely to predict production and to establish marketing and management methods (Honig, 2004). Since the business plan is a support in the preparation of a new business, it should also provide information about potential customers, the market in which the product is to be offered and the company's competition (Brinckmann et al., 2010; Honig, 2004). Finally, another very common element in business plans is the SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) analysis (Bracker & Pearson, 1986), which allows to analyze the new business both at the company level (strengths and weaknesses) and the external level (opportunities and threats).

Bracker and Pearson (1986) defined some types of business plans according to their structures and content, distinguishing between structured plans (written plans), intuitive plans (plans that are only in the mind of the entrepreneur) and unstructured plans (when there is no structured planning in the firm). They also divided the structured plans into strategic plans (long-range plans) and operational plans (short-range plans). However, the authors concluded that the planning process has more influence on the company's performance than the business plan itself.

5. The Planning Process

It is not only the business plan that affects business performance but also the planning process itself , that is, the positive contribution of the business plan to companies stems not only from the business plan itself, but also from the whole process of defining the plan (Brinckmann et al., 2010). The planning process is the process of researching and collecting information that is fundamental to the business and its consequent analysis (Honig, 2004). This process will start when the entrepreneur identifies an opportunity, making it necessary to verify if this is in fact an idea that could benefit the company and what is the best strategy for the idea to be of value to the company (McGrath, 2010). For this process it will be fundamental that the entrepreneur has a developed planning capacity, since the more time is spent in the formulation of the business plan, the less likely it is to achieve the goals of the plan and, thus, the chances of business success will decrease (Gruber, 2007; Van de Ven, Hudson, & Schroeder, 1984). The benefits of planning depend from the activities developed in the planning and the time invested in the planning process as well, therefore, the entrepreneur must be able to choose what is worth of time investment and focus only on the fundamental activities (Gruber, 2007).

The process of developing the business plan should be gradual, beginning with simple business planning activities (e.g. meetings and market analysis) that enable the entrepreneur to acquire some knowledge. As the plan is developed, the entrepreneur and the company gain experience and acquire more knowledge and as such can increase the investment in planning activities, applying more and more resources to planning as the process unfolds. This type of activity must occur simultaneously with other activities associated with the development of the business (Brinckmann et al., 2010). However, it is not always beneficial that business development activities occur simultaneously with the preparation of the business plan. In the case of marketing activities, it may be more beneficial for companies to develop them only after the business plan is complete. For example, the business plan can help define the target customers of the business, so it might be more beneficial for the entrepreneur to talk to potential clients only after the business plan is completed (Shane & Delmar, 2004). Finally, when the planning is completed and the business plan written, entrepreneurs should send the plan to the maximum number of people connected to the business to be analyzed, increasing the chances of business success if more people analyze it (Van de Ven et al., 1984).

However, it is not always the entrepreneurs that formulate the business plan, sometimes they approach consultants to prepare them, especially in the early stages of business development (Bianchi et al., 1998). This aid can be beneficial for companies, like Van de Ven et al. (1984) concluded in their study on new firms - success was superior in companies where there was greater support from consultants. Chrisman, McMullan, and Hall (2005) argue as well that consultant support in the planning process contributes to the performance of the business, even though they recognize that the planning process leads to the learning of entrepreneurs when they develop the plans without external help. This learning factor should not be overlooked. Learning is one of the fundamental outcomes of a business plan, since formulating the business plan will help the entrepreneur to acquire knowledge about the new business (e.g. about competition or the market) which in turn will help the entrepreneur to determine the best actions to develop the business, contributing to the business survival. Learning will also help the entrepreneur to select the correct information about the business to present to potential financers, increasing the chances of gaining the financing needed (Castrogiovanni, 1996).

Business planning is also affected by the type of companies in which it occurs, with a difference in the planning between emerging companies and companies already established in the market. In emerging companies there is a great deal of uncertainty that will affect planning, given that as companies are starting their activity, they have little knowledge and experience (Brinckmann et al., 2010; Gruber, 2007). This uncertainty can lead companies to invest in a business plan as a mean to decrease it, however, uncertainty can hinder the learning gained by business planning and diminish the chances of business success (Castrogiovanni, 1996). Still, Delmar and Shane (2003), found in their study that planning is beneficial even with the uncertainty present in new firms.

On the other hand, established companies have greater knowledge and information resulting from their experience, which is reflected in a lower degree of uncertainty in the business plans. The lower degree of uncertainty in established firms leads to a more positive influence of business planning in these companies than in emerging ones. Also, the fact that there is greater concern in emerging companies to reduce losses and that there is a great shortage of information (thus planning costs can greatly outweigh the benefits) results in a limitation of the costs incurred in market analysis, and therefore these companies may choose not to invest in the acquisition of fundamental information (Brinckmann et al., 2010; Gruber, 2007). Even when emerging companies opt to invest in a business plan, they often do not use them, as Karlsson and Honig (2009) found in a study of a sample of new firms, where they discovered a progressive departure of the business from what was originally defined in the business plan, since the main concern of concern of companies to write the business plan was to gain legitimacy.

6. Benefits and Costs of the Business Plan

The business plan may have a positive effect on the development of companies, but some costs arise from its formulation. After many studies from several authors there is still no consensus about whether or not the business plan is important to firm survival. While some studies have shown a positive impact of the business plan in firm performance (e.g. Brinckmann et al., 2010; Burke et al., 2010; Delmar & Shane, 2004), others have shown no impact (e.g. Honig & Karlsson, 2004; Lange, Mollov, Pearlmutter, Singh, & Bygrave, 2007; Tornikoski & Newbert, 2007). Some authors oppose to business planning because it is time consuming and deviates the focus from activities that have a more direct contribution to the beginning of the new business (Karlsson & Honig, 2009; Shane & Delmar, 2004). According to Karlsson and Honig (2009), the fact that there are successful companies that did not develop business plans at the beginning of their activity can be given as evidence against business planning, yet, the business plan is still seen as an important support for business development.

However, while the business plan is considered positive to firm performance because it is a

support for the new business, Chwolka and Raith (2012) argue that in fact business planning is beneficial to companies because it will contribute to a better analysis of business ideas, so the chances that bad business ideas stay out of the market will increase, and this will lead to only good ideas ever reaching the market. This way, the chances of business survival will be greater. Nevertheless, what seems to be essential to benefit from the formulation of a business plan is that the benefits of planning the business exceed the resulting costs.

The benefits of the business plan will result from the predictions that can be made through the formulation of the plan and from the business planning itself that will help the company to choose the most beneficial approach for its business (Castrogiovanni, 1996; Chwolka & Raith, 2012). An example of a fundamental forecast is the expected cash flows. Their prediction and analysis allow the entrepreneur to understand whether it will in fact be beneficial to enter the market (Chwolka & Raith, 2012). The business plan also contributes to the acquisition of resources through financing (Burke et al., 2010) and to the economic use of the company's resources (Brinckmann et al., 2010). It may also improve the company's financial performance, however, this obviously depends on the fulfillment of the plan. Sometimes, as mentioned before, entrepreneurs draw up plans without having the intention of consulting and following them, so it is necessary to control the compliance of the business with what is stipulated in the plan, for the plan to have a positive effect in the financial performance (Karlsson & Honig, 2009).

Essentially, the benefits of the business plan derive from the information it provides, since its elaboration eases the collection and management of key business startup information (Gruber, 2007; Shane & Delmar, 2004). This collection of information allows to define the business concept and to better understand the market in which the company will operate, and helps in the development of marketing activities, which results in the definition of the necessary steps for the commercialization of the new product or service, and, therefore, allows the business launch (Brinckmann et al., 2010; Gruber, 2007; Shane & Delmar, 2004). This information will be important not only for the entrepreneur but to everyone involved in the business development as well. Through the business plan the entrepreneur will transmit the information to the company and to stakeholders, allowing them to understand the entrepreneur's vision for the business (Delmar & Shane, 2003).

In terms of costs, a relevant cost arising from the business plan is the opportunity cost that results from the time spent in its preparation (Chwolka & Raith, 2012; Shane & Delmar, 2004). The time devoted to the business plan could be used in other activities with a more direct effect on the origin of the business, such as marketing activities, rather than being spent on an activity that does not directly result in the formation of the business (Shane & Delmar, 2004). This time spent will be reflected in a delay in the development of the business, which according to Chwolka and Raith (2012) has two consequences - a possible loss of the present value of future revenues (related to interest expenses) and a possible reduction of the revenues, since market conditions might change and new competition may arise. However, while it is true that the company may be investing time that could be useful in other activities, business planning entails a planning of activities that will result in the saving of time when the business starts its development, since the entrepreneur will only focus on the necessary activities to achieve the business goals. Also, the information collected to plan the business will allow a faster decision making in the business development (Delmar & Shane, 2003). This shows that some benefits and costs of the business plan are opposed to each other (these are presented in Table 3), further dividing the debate between supporters and opponents of the business plan.

Business Plan	
Benefits	**Costs**
- Planning of activities will result in the saving of time when the business starts its development. - Planning allows faster decision making when the business takes off (Delmar & Shane, 2003).	- Time devoted to the business plan could be used in other activities with a more direct effect on the origin of the business (leads to opportunity cost) (Shane & Delmar, 2004).
- Business planning can improve the adaptability of the business (Castrogiovanni, 1996).	- The business plan may make it difficult for companies to adapt to new conditions (Honig, 2004).
- Business planning contributes to the economic use of the company's resources (Brinckmann et al., 2010). - The business plan contributes to the acquisition of resources through financing (Burke et al., 2010).	- The writing of the business requires the spending of company's resources (Karlsson & Honig, 2009).

Table 3 – Opposed benefits and costs of the business plan

Other costs include expenses with consultants who support the preparation of the plan, the effort required by the planning activities, and the spending of company's resources (such as financial resources) that could be applied to other activities that would actually start the business, such as searching for customers and suppliers (Chwolka & Raith, 2012; Karlsson & Honig, 2009). The plan may also make it difficult for companies to adapt to new conditions if they are in dynamic markets where product changes are frequent (Honig, 2004). However, according to Castrogiovanni (1996), business planning can actually improve the adaptability of the business, since the learning gained from it can help the entrepreneur to understand how to adapt to certain situations before they occur. This way, it will be easier to improvise certain activities to react to these situations (Burke et al., 2010). This is another contradiction, in terms of the benefits and costs of the business plan, present in the literature.

Given that the business plan has costs and benefits, the entrepreneur must decide if the business plan will be useful, according to the information available. If the entrepreneur and the company have extensive experience in business development and extensive knowledge about the new business and market, the business plan will probably not be that relevant. However, if the entrepreneur does not have the necessary knowledge and experience then the business plan will be an important support to the new business (Burke et al., 2010). Essentially, the entrepreneur will have to evaluate all the costs and benefits resulting from the business plan, opting only to invest in a plan when the value of the information it provides is higher than the costs that result from its formulation (Chwolka & Raith, 2012).

7. Conclusion

The purpose of this paper was to explore entrepreneurship at the firm level – corporate entrepreneurship, and to determine how an entrepreneur within a firm should proceed in the exploitation of an opportunity. The stages of the entrepreneurial process might be different among authors but it was possible to find some similarities, essentially the need to first analyze the business and to eventually assemble the necessary resources. Some authors mention the stage of writing the business plan as well but there is no unanimity about whether this is really a fundamental tool in the business development. Some studies have demonstrated that the business plan has a positive effect on companies' performance, helping them to thrive in the market and succeed (Brinckmann et al., 2010), while others oppose by claiming that the time spent in its formulation should be spent in activities that would result in a direct influence in the start of the

business (Karlsson & Honig, 2009).

The fact that some benefits and costs of business planning oppose each other or even contradict each other can further contribute to this divide. For instance, writing a business plan can lead to resource spending (Karlsson & Honig, 2009), but at the same time help the company gain financing, increasing its resources (Burke et al., 2010). Thus, business planning may be like an investment – it is necessary to spend resources to gain more resources, therefore, the choice of the company to plan will depend on its evaluation of whether the financing obtained will surpass the resources spent. This applies to all benefits and costs of business planning, to a firm engage in business planning the benefits of planning must surpass the costs (Chwolka & Raith, 2012), which means that the value of the business plan must be determined by the entrepreneur before the business development to ascertain whether it will benefit the company or not.

8. Acknowledgments

The author would like to thank Miguel Torres Preto for advising and guiding in the writing of this paper. I would also like to thank the Faculty of Economics of the University of Coimbra for recognizing my effort during the Master's Degree in Economics with the Award *FEUC Exemplar 2.º Ciclo*.

9. References

Ardichvili, A., Cardozo, R., & Ray, S. (2003). A theory of entrepreneurial opportunity identification and development. *Journal of Business Venturing*, *18*(1), 105–123. doi:10.1016/S0883-9026(01)00068-4

Barringer, B. R., & Bluedorn, A. C. (1999). The relationship between corporate entrepreneurship and strategic management. *Strategic Management Journal*, *20*(5), 421–444. doi:10.1002/(SICI)1097-0266(199905)20:5<421::AID-SMJ30>3.0.CO;2-O

Bewayo, E. D. (2010). Pre-start-up preparations: Why the business plan isn't always written. *Entrepreneurial Executive*, *15*, 9–23.

Bianchi, C., Winch, G., & Grey, C. (1998). The business plan as a learning-orientated tool for small/medium enterprises: A business simulation approach. In *International System Dynamics Conference* (pp. 1–20).

Bracker, J. S., & Pearson, J. N. (1986). Planning and financial performance of small, mature firms. *Strategic Management Journal*, *7*(6), 503–522. doi:10.1002/smj.4250070603

Brinckmann, J., Grichnik, D., & Kapsa, D. (2010). Should entrepreneurs plan or just storm the castle? A meta-analysis on contextual factors impacting the business planning-performance relationship in small firms. *Journal of Business Venturing*, *25*(1), 24–40. doi:10.1016/j.jbusvent.2008.10.007

Brockner, J., Higgins, E. T., & Low, M. B. (2004). Regulatory focus theory and the entrepreneurial process. *Journal of Business Venturing*, *19*(2), 203–220. doi:10.1016/S0883-9026(03)00007-7

Burke, A., Fraser, S., & Greene, F. J. (2010). The multiple effects of business planning on new venture performance. *Journal of Management Studies*, *47*(3), 391–415. doi:10.1111/j.1467-6486.2009.00857.x

Cardon, M. S., Zietsma, C., Saparito, P., Matherne, B. P., & Davis, C. (2005). A tale of passion: New insights into entrepreneurship from a parenthood metaphor. *Journal of Business Venturing*, *20*(1), 23–45. doi:10.1016/j.jbusvent.2004.01.002

Castrogiovanni, G. J. (1996). Pre-startup planning and the survival of new small businesses:

Theoretical linkages. *Journal of Management*, *22*(6), 801–822. doi:10.1177/014920639602200601

Choi, Y. R., & Shepherd, D. A. (2004). Entrepreneurs' decisions to exploit opportunities. *Journal of Management*, *30*(3), 377–395. doi:10.4337/9781783479801.00010

Chrisman, J. J., McMullan, E., & Hall, J. (2005). The influence of guided preparation on the long-term performance of new ventures. *Journal of Business Venturing*, *20*(6), 769–791. doi:10.1016/j.jbusvent.2004.10.001

Chwolka, A., & Raith, M. G. (2012). The value of business planning before start-up - A decision-theoretical perspective. *Journal of Business Venturing*, *27*(3), 385–399. doi:10.1016/j.jbusvent.2011.01.002

Covin, J. G., & Miles, M. P. (1999). Corporate entrepreneurship and the pursuit of competitive advantage. *Entrepreneurship Theory & Practice*, *23*(3), 47–63.

Covin, J. G., & Miles, M. P. (2007). Strategic use of corporate venturing. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *31*(2), 183–207. doi:10.1111/j.1540-6520.2007.00169.x

Delmar, F., & Shane, S. (2003). Does business planning facilitate the development of new ventures? *Strategic Management Journal*, *24*(12), 1165–1185. doi:10.1002/smj.349

Delmar, F., & Shane, S. (2004). Legitimating first: Organizing activities and the survival of new ventures. *Journal of Business Venturing*, *19*(3), 385–410. doi:10.1016/S0883-9026(03)00037-5

Dess, G. G., Ireland, R. D., Zahra, S. A., Floyd, S. W., Janney, J. J., & Lane, P. J. (2003). Emerging issues in corporate entrepreneurship. *Journal of Management*, *29*(3), 351–378. doi:10.1016/S0149-2063(03)00015-1

Dougherty, D. (1992). A practice-centered model of organizational renewal through product innovation. *Strategic Management Journal*, *13*(S1), 77–92. doi:10.1002/smj.4250131007

Fernández-Guerrero, R., Revuelto-Taboada, L., & Simón-Moya, V. (2012). The business plan as a project: An evaluation of its predictive capability for business success. *The Service Industries Journal*, *32*(15), 2399–2420. doi:10.1080/02642069.2012.677830

Gruber, M. (2007). Uncovering the value of planning in new venture creation: A process and contingency perspective. *Journal of Business Venturing*, *22*(6), 782–807. doi:10.1016/j.jbusvent.2006.07.001

Guth, W. D., & Ginsberg, A. (1990). Guest editors' introduction: Corporate entrepreneurship. *Strategic Management Journal*, *11*(5), 5–15.

Haber, S., & Reichel, A. (2007). The cumulative nature of the entrepreneurial process: The contribution of human capital, planning and environment resources to small venture performance. *Journal of Business Venturing*, *22*(1), 119–145. doi:10.1016/j.jbusvent.2005.09.005

Honig, B. (2004). Entrepreneurship education: Toward a model of contingency based-business planning. *Academy of Management Learning and Education*, *3*(3), 258–273. doi:10.5465/AMLE.2004.14242112

Honig, B., & Karlsson, T. (2004). Institutitonal forces and the written business plan. *Journal of Management*, *30*(1), 29–48. doi:10.1016/j.jm.2002.11.002

Ivanisevic, A., Katic, I., Buchmeister, B., & Leber, M. (2016). Business plan feedback for cost effective business processes. *Advances in Production Engineering & Management*, *11*(3), 173–182. doi:10.14743/apem2016.3.218

Kantur, D. (2016). Strategic entrepreneurship: Mediating the entrepreneurial orientation-

performance link. *Management Decision*, *54*(1), 24–43. doi:10.1108/MD-11-2014-0660

Karlsson, T., & Honig, B. (2009). Judging a business by its cover: An institutional perspective on new ventures and the business plan. *Journal of Business Venturing*, *24*(1), 27–45. doi:10.1016/j.jbusvent.2007.10.003

Kuratko, D. F., & Audretsch, D. B. (2009). Strategic entrepreneurship: Exploring different perspectives of an emerging concept. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *33*(1), 1–17. doi:10.1111/j.1540-6520.2008.00278.x

Lange, J. E., Mollov, A., Pearlmutter, M., Singh, S., & Bygrave, W. D. (2007). Pre-start-up formal business plans and post-start-up performance: A study of 116 new ventures. *Venture Capital*, *9*(4), 237–256. doi:10.1080/13691060701414840

Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review*, *21*(1), 135–172. doi:10.2307/258632

McGrath, R. G. (2010). Business models: A discovery driven approach. *Long Range Planning*, *43*(2–3), 247–261. doi:10.1016/j.lrp.2009.07.005

Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms. *Management Science*, *29*(7), 770 – 791. doi:10.1287/mnsc.29.7.770

Narayanan, V. K., Yang, Y., & Zahra, S. A. (2009). Corporate venturing and value creation: A review and proposed framework. *Research Policy*, *38*(1), 58–76. doi:10.1016/j.respol.2008.08.015

Russell, R. D. (1999). Developing a process model of intrapreneurial systems: A cognitive mapping approach. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *23*(3), 65–84.

Shane, S., & Delmar, F. (2004). Planning for the market: Business planning before marketing and the continuation of organizing efforts. *Journal of Business Venturing*, *19*(6), 767–785. doi:10.1016/j.jbusvent.2003.11.001

Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of enterpreneurship as a field of research. *The Academy of Management Review*, *25*(1), 217–226. doi:10.2307/259271

Sharma, P., & Chrisman, J. J. (1999). Toward a reconciliation of the definitional issues in the field of corporate entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *23*(3), 11–27. doi:10.1007/978-3-540-48543-8_4

Stevenson, H. H., & Gumpert, D. E. (1985). The heart of entrepreneurship. *Harvard Business Review*, *63*(2), 85–94.

Thornberry, N. (2001). Corporate entreprenuership: Antidote or oxymoron? *European Management Journal*, *19*(5), 526–533.

Tornikoski, E. T., & Newbert, S. L. (2007). Exploring the determinants of organizational emergence: A legitimacy perspective. *Journal of Business Venturing*, *22*(2), 311–335. doi:10.1016/j.jbusvent.2005.12.003

Van de Ven, A. H., Hudson, R., & Schroeder, D. M. (1984). Designing new business startups: Entrepreneurial, organizational, and ecological considerations. *Journal of Management*, *10*(1), 87–107.

Vanhaverbeke, W., & Peeters, N. (2005). Embracing innovation as strategy: Corporate venturing, competence building and corporate strategy making. *Creativity and Innovation Management*, *14*(3), 246–257. doi:10.1111/j.1467-8691.2005.00345.x

Wolcott, R. C., & Lippitz, M. J. (2007). The four models of corporate entrepreneurship. *MIT Sloan Management Review*, *49*(1), 75–82.

Entrepreneurial teaching design: does it work? A case study

Faria, Sandra Dias[1], Tiago, Maria[2], Fonseca, Josélia[3]

1) Universidade dos Açores, Faculdade de Economia e Gestão and Advance / CSG, ISEG, Universidade de Lisboa, Portugal

sandra.mc.faria@uac.pt

2) Universidade dos Açores, Faculdade de Economia e Gestão and CEEAplA - Centro de Estudos de Economia Aplicada do Atlântico, Portugal

maria.tp.tiago@uac.pt

3) Universidade dos Açores, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Portugal

joselia.mr.fonseca@uac.pt

Abstract

Across-the-board, promoting entrepreneurship education is one of the main arguments for stimulating the economic growth on regional, national and international levels (Black, 2003; Hisrich, 2003; Nieuwenhuizen & Groenewald, 2008). Entrepreneurship education is said to foster job creation; therefore, entrepreneurship has been recognized as the answer to the unemployment problematic (Zamberi Ahmad, 2013). Entrepreneurial education is also recognized as the process of providing individuals with the ability to recognize profitable opportunities and the insight, self-esteem, knowledge, and skills to act on them (Jones & English, 2004). This article is focused on the design of a teaching program called Entrepreneurship Triple Helix, designed within the scope of the curricular unit of Entrepreneurship offered at the University of the Azores.

Keywords: entrepreneurship education, entrepreneurial teaching programs, entrepreneurial propensity, intrapreneurship.

Acknowledgment: I gratefully acknowledge financial support from FCT- Fundação para a Ciência e Tecnologia (Portugal), national funding through research grant (UID/SOC/04521/2013).

1. Introduction

Entrepreneurship can influence an economy in diverse manners. It can be viewed in both formal and informal economic activities with the purposes of creating wealth. Over the years, entrepreneurship started to be considered as a catalyst in the promotion of economic and social development. Its benefits can be manifest on economic growth, innovation, employment, and equity (Carree & Thurik, 2010). This links with the idea, widely accepted within the European Union, that Europe needs to enhance the pool of local entrepreneurial talent if it wants to reboot the economic system in a consistent manner (Garavan & O'Cinneide, 1994).

For several decades, entrepreneurship was understood as the creation of new companies and new business areas. Currently, it assumes a wider role, including the creation of new ventures and taking place within existing firms, through the innovative and proactive behavior of the employees (Peterman & Kennedy, 2003). Researchers acknowledge that entrepreneurship relies on human personality traits and is a heterogeneous and multi-faceted phenomenon (Acs, Desai, & Hessels, 2008; Klapper, Amit, & Guillén, 2010; Faria, 2012; Valerio, Parton, & Robb, 2014; Kozlinska, 2016). To reinforce this, the European Commission has identified the competence to act entrepreneurially as one out of the eight key competences that all citizens in the member countries should possess (European Commission, 2017).

Adding to personality traits, individuals' entrepreneurial motivation, knowledge, and skills are accounted as key factors that enhance or inhibit the emergence of new start-ups and innovative attitude. In this sense, entrepreneurship education (EE) arises as promotion instrument of these attributes. Leaving a fundamental question to answer: is entrepreneurship really teachable?

In 2005, Kuratko stated that "It is becoming clear that entrepreneurship, or certain facets of it, can be taught". Thus, this work attempts to evaluate if the design of a teaching program called Entrepreneurship Triple Helix, designed within the scope of the curricular unit of Entrepreneurship offered at the University of the Azores is producing the expected results: improving students' propensity to entrepreneurship.

The aim of this paper is to assess students' orientations about entrepreneurship, analyze the factors that influence the entrepreneurship culture for students and generate and evaluate the Entrepreneurial Triple Helix curriculum model developed at the University of the Azores. The named program introduced an entrepreneurship curriculum based on the integration of theory and experiential learning.

2. Background

Entrepreneurship education is perceived as a contributor in the process of exercising entrepreneurial skills (Mehta & Gupta, 2014), contributing to the development of the intrapreneurship which is so important to revive stagnant organizations and ensure their survival and success in the market. It is essential to grab the dynamic nature of entrepreneurial management, through competencies like persistence, taking risks, learning from failures, efficiency orientation, among other.

Once is accomplished the importance of entrepreneurship education, it ranks highly on policy agendas in Europe, as well as all over the world. Consequently, the number of entrepreneurial teaching programs increased to a significant level, but it stills hard to understand the impact of these programs on the student's propensity for entrepreneurship. There are two main sets: (1) whether entrepreneurship education raises intentions to be entrepreneurial generally or (2) whether it helps students determine how well suited they are for entrepreneurship (Weber et al., 2009).

Kuratko (2016) recalled the thoughts of Drucker (1985) regarding entrepreneurship "Can entrepreneurship be taught and learn? This question is obsolete. Entrepreneurship can be experienced" and relaunches the debate about the role of entrepreneurship education programs. Over the last two decades, entrepreneurship education programs have mushroomed, all over the world, with a promise and potential to promote entrepreneurial attitudes and skills among the young population.

When analyzing the entrepreneurship education history, it can be noticed that it has been developed along two dimensions: education entrepreneurship and entrepreneurship training programs. Valerio et al. (2014) considered that entrepreneurship education is mainly direct to students in secondary education and higher education.

Taken as a whole, the absolute number of entrepreneurship courses and the degree of integration of the entrepreneurship courses is unprecedented and reflect the interest of policymakers and students (Carree & Thurik, 2010). However, a review of the literature highlights a number of problems associated with entrepreneurship education and training programs, as to know: shortage of time and resources dedicated to the programs, teachers' fear of commercialism and lack of knowledge, impeding educational structures, assessment difficulties and deficiency of definitions clarity, among others (Kozlinska, 2016).

This ongoing dilemma of the "teachability" and the problems associated with the entrepreneurship education also reflected the lack of rigorously evaluation systems and small knowledge about these programs' impacts and key success factors.

Underlying the present work is the notion that entrepreneurship education and training is crucial to the promotion of mindsets and skills that enable individuals to both recognize and capitalize on entrepreneurial opportunities.

Matlay (2006) in his article entitled "Entrepreneurship education: more questions than answers?", touch the impelling thought of this work: as researchers are we finding "answers to questions relevant to entrepreneurship education or are we just pursuing research for the sake of it?".

The present article attempts to answer to a set of relevant questions regarding entrepreneurship education and contribute to the answering of the what, why and how entrepreneurship can be integrated into education programs with success. Across Europe, the development and implementation of entrepreneurship education are funded through national and/or European sources. And in most cases, the distance between policy makers and education agents is such that the measuring of the outcomes is traditionally made by the number of students involved in the project, neglecting the particularities of the EE programs.

3. Case Study

This article is focused on the design of a teaching program called Entrepreneurship Triple Helix designed within the scope of the curricular unit of Entrepreneurship offered at the University of the Azores. The designation of Entrepreneurship Triple Helix, comes from the representation created under the umbrella of innovation and diffused as the model of the triple helix. This model, proposed by Etzkowitz and Leydesdorff in 1995, includes the interaction between Government, University, and Industry. The thesis is based on the creation of a better relationship between the three actors, simulated by a model of three helices in interaction, just like the double helix of DNA interacts to create, maintain and allow the evolution of life. Although two other dimensions have already been added, one related to communication and culture and the other to environment and nature, although the tripartite model remains the nuclear one.

It is in this perspective that the application of this model to the entrepreneurial activity seeks to show the benefits ensued from the trilateral networks. This dynamic results in the ability to create new businesses, which can be sustained and evolved, contributing to the creation of wealth and development of the regions where they are located. As the innovation, technological development and knowledge are drivers of competitiveness among companies, sectors, and countries; the role of universities in the operation of the triple helix model is strengthened. In this framework, it was created the Entrepreneurship Triple Helix program that in the year 2016/2017 counted on its third edition, grabbing a little more than a hundred students, from six different undergraduate courses, namely: Management, Economics, Tourism, Communication and Public Relations, Social Service and Computing – Networks and Multimedia.

The program is framed in the entrepreneurship course and accommodates in its structure four distinct moments: (1) Entrepreneurship Triple Helix Forum; (2) Initial pitch; (3) Study visit to NONAGON - São Miguel Science and Technology Park and (4) Ideas Contest.

The model contemplates a set of teaching/learning practices of entrepreneurship enclosed in the concept of active pedagogical strategies, trying to contribute to the enrichment of students' mindset in an articulated process of theory and practice (Neck, Greene & Brush, 2014; Daniel, Colpas & Quaresma, 2016). The literature reveals the discussion about the most appropriate pedagogical strategies for entrepreneurship teaching, with a growing consensus on the adoption of strategies oriented to processes and experimentation (Gibb, 1987; Mwasalwiba, 2010). The entrepreneurship teaching should be action-oriented (Higgins & Elliott, 2011) since today's business reality requires new approaches to develop agile minds and capable employees for the latest challenges faced by organizations (Jennings & Wargnier, 2010). Once more, the purpose is to rise up the business creation, but also to develop an entrepreneurial profile among students. This last purpose will turn possible to the new and old business to find prepared human resources to develop their ideas and projects.

Despite the value of these teaching methodologies, their implementation continues to be limited to the availability of resources, since, due to their nature, they involve increased costs compared to traditional methodologies (Daniel, Colpas, & Quaresma, 2016; Mwasalwiba, 2010). The case study under analysis contributes to the mitigation of this problem, given the creation of partnerships which origin is based on the orientation defined by the triple helix model: government, university, and industry. Those partnerships provide a costs distribution that allows the implementation of this teaching methodologies by the universities.

In the case of the Entrepreneurship Triple Helix program, the main partner is The Azores Business Development Society, EPER that is a public corporation (*SDEA – Sociedade para o Desenvolvimento Empresarial dos Açores*). SDEA presents itself as a contributor to a friendly environment for private business initiatives, a key variable in the structural progression of the regional economy, through the promotion of innovation, technological development and training, and qualifying human resources. They aim to be a strategic partner for businesses and they take it upon their selves to promote a business culture that encourages them to go forward in the value chain in an ever more competitive economic environment. It is their ambition to play an active role in the development of the Azores and in the resulting improvement of the quality of life of all Azoreans. Within this scope they recognize the Entrepreneurial Education importance becoming a partner in the ETH program.

Their role is translated into their participation in the forum ETH, providing the student's transportation to NONAGON (São Miguel Science and Technology Park), taking part of the Ideas Contest by playing a judging role and providing the prizes for the three first best ideas. The prizes are informatics equipment and books related to entrepreneurship for the third and second places, and an entrepreneurial mission for the first place, which is a trip to Lisbon visiting the main points in the entrepreneurial Lisbon ecosystem.

Supporting this program's design was the acceptance that the propensity for entrepreneurship is not innate but rather it can be developed. When students step in an entrepreneurship classroom, they bring already a variety of orientations toward entrepreneurship, which are a result of living experience with their families and communities. However, it is possible to enrich or change those orientations through structured training and guided experience as part of the formal curriculum (Burchell, 2000).

The program is tested using data from the entrepreneurship course. Using survey responses from students, we look for data that provides us information about student's intentions. One of the purposes is to find out if entrepreneurial intention rises or declines in those who are exposed to this program. At this point we only focus on establishing the metrics and validated it, considering that the course has significant positive effects on students' self-assessed entrepreneurial skills. In this line, we aim to extract the different profiles of students that unrolled the course propose. Another purpose is to assess how students receive informative signals and learn about their entrepreneurial aptitude through the Entrepreneurship Triple Helix program. Therefore, it's our

intention to provide a better understanding of entrepreneurial learning in the context of higher education. A final purpose relies on gathering information that allows us to formulate implications for educators and public policy.

We sought to understand entrepreneurial thinking among students under the teaching program called Entrepreneurship Triple Helix at the University of the Azores. The authors surveyed a sample of students (n=74) during the spring semester of 2016/2017. Participation was voluntary, and we explained the importance of the study as part of the assessment of the "teachability" of entrepreneurship under this design. Questions included are driven from the work of ASTEE – Assessment Tools and Indicators for Entrepreneurship Education (Moberg et al., 2014). The ASTEE project had as its main objective develop a measurement tool to assess the entrepreneurial knowledge, attitudes, and skills acquired by students during their education. Taking its framework, the results for our sample is now presented.

The table above shows the frequencies for each characterization variable:

	Frequency	%
GENDER		
Female	47	63,50
Male	27	36,50
Total	74	100,00
AGE		
<22	41	55,50
23-30	22	30,00
<31	8	11,20
COURSE		
Economy	3	4,10
Management	9	12,20
Computing - Networks and Multimedia	11	14,90
Public Relations and Communication	8	10,80
Social service	16	21,60
Tourism	20	27,00
Other	7	9,50
PARENTS WITH AN UNIVERSITY DEGREE		
Yes	7	9,50
No	67	90,50
IS ANYONE CLOSE TO YOU SELF-EMPLOYED?		
Father / stepfather	10	13,50
Mother / stepmother, Friends	4	5,40
Other relatives	25	33,80
Friends	10	13,50
Other relatives, Friends	5	6,80
Father / stepfather, Other relatives	2	2,70
Mother / stepmother, Father / stepfather, Other relatives	1	1,40
Mother / stepmother, Other relatives, Friends	1	1,40
Mother / stepmother, Father / stepfather, Friends	2	2,70
Missing	14	18,90

Table 1 – Descriptive statistics (personal characteristics)

The sample obtained is formed by 47 female students and 27 male students which correspond to a total of 74 individuals. Concerning the sample age distribution, 41 students were 21 years old or younger, 22 range from 23 to 30 years old, and 8 were over 31 years old.

The group contains students from six different undergraduate programs. With a higher frequency, there is Tourism with 20 students and Social Service with 16 students, for both undergraduate programs the entrepreneurship course is mandatory, for the other, it is an optional course. The remaining students are from Computing – Networks and Multimedia, 11 students; Management, 9 students; Public Relations and Communication, 8 students; Economy, 3 students and Others, which contain Erasmus students, with 7 individuals.

Regarding their family antecedents, only 7 of them (9.5%) has parents with a university degree. When asked about if anyone close to them is self-employed, 33,8% answered "other relatives", 13,5% for "father/stepfather" and 13,5% for "friends". For composed answers which include more than one option, there is a significant value for "Mother/stepmother and friends" with 5,4% of the answers. Other combinations are not so frequent.

	Frequency	%
VOLUNTEER?		
Yes	29	39,20
No	45	60,80
WORK EXPERIENCE?		
Yes	41	54,10
No	33	44,60
YEARS OF WORK EXPERIENCE		
Less than 2	30	40,5
3 to 5	6	8,1
6 to 8	4	5,4
More than 8	1	1,4
YEARS OF HIGHER EDUCATION		
1 to 2	8	10,8
3 to 4	61	82,4
5 to 6	3	4,1
More than 6	1	1,4
Missing	1	1,4
ENTREPRENEURIAL EDUCATION BEFORE		
Yes	7	9,5
No	66	89,2
Missing	1	1,4

Table 2 – Descriptive statistics (professional and entrepreneurial path)

Evaluating the entrepreneurial predictors for this sample, it's possible to tell that 39,2% have already performed as a volunteer and more than the half of them, more precisely 54,1% has work experience. From those who have professional experience: 40,5% has less than 2 years; 8,1% between 3 and 5 years; 5,4% between 6 to 8 years and 1,4% more than 8 years.

Considering the number of years of higher education, the majority (82.4%) appointed 3 to 4 years, which is comprehensible since the course it's part of the third year for the most part of the undergraduate programs.

When answering to their participation in entrepreneurial education programs before this course 89,2% (66 individuals) replied negatively.

After characterizing the sample, a confirmatory analysis was performed in order to reduce the number of variables measured in the questionnaire. Therefore, it was possible to reduce the variables to eleven constructs.

Variable		KMO	Bartlett's Test Sig.	VAR.Exp
ENTREPRENEURIAL MINDSET		0,718	0,000	74,698
I keep trying until I find the solution to a problem	0,882			
I see possibilities where others see problems	0,866			
I am often the first one to suggest a solution to a problem	0,845			
CORE SELF-EVALUATION		0,803	0,000	60,509
Overall, I am satisfied with myself	0,834			
I complete tasks successfully	0,812			
When I try, I generally succeed	0,808			
I am confident I will succeed in life	0,721			
I feel I can determine what happens in my life	0,706			
ENTREPRENEURIAL ATTITUDES		0,734	0,000	78,661
In general, starting a business is… Worthless / Worthwhile	0,896			
In general, starting a business is… Disappointing / Rewarding	0,895			
In general, starting a business is… Negative / Positive	0,870			
ENTREPRENEURIAL KNOWLEDGE		0,684	0,000	72,068
I understand that there are different reasons to start a business	0,892			
I understand that some business ideas work and others don't	0,837			
I understand the role entrepreneurs play in our society	0,816			
CREATIVITY		0,835	0,000	81,804
I am able to… Come up with new and different solutions	0,936			
I am able to… Identify opportunities for new ways to conduct activities	0,902			
I am able to… Come up with new ideas	0,895			
I am able to… Think outisde the box	0,884			
FINANCIAL LITERACY		0,689	0,000	84,421
I am able to… Estimate a budget for a new project	0,957			
I am able to… Control costs for projects	0,915			
I am able to… Read and interpret financial statements	0,883			
MANAGING AMBIGUITY		0,807	0,000	75,175
I am able to… Deal with sudden changes and surprises	0,892			
I am able to… Continue work despite problems	0,886			
I am able to… Work under stress and pressure	0,856			
I am able to… Manage uncertainty in projects and processes	0,832			
MARSHALLING OF RESOURCES		0,798	0,000	81,190
I am able to… Network	0,929			
I am able to… Put together the right group/team in order to solve a problem	0,910			
I am able to… Establish new contacts	0,886			
I am able to… Form partnerships in order to achieve goals	0,879			
PLANNING		0,837	0,000	81,746
I am able to… Structure tasks in a project	0,945			
I am able to… Set project goals	0,944			
I am able to… Create a project plan	0,932			
I am able to… Actively participate in team work	0,786			
INNOVATIVE EMPLOYEE		0,725	0,000	75,859
I would like to have a job that allows me to... Work on my own ideas	0,883			
I would like to have a job that allows me to... Define my own tasks	0,872			
I would like to have a job that allows me to... Solve problems in new ways	0,858			
ENTREPRENEURIAL INTENTIONS		0,729	0,000	83,200
I often think about starting a business	0,938			
I have business ideas I am going to implement	0,908			
My goal is to become my own boss	0,890			

Table 3 – Confirmatory factor analysis (variables from ASTEE Measurement Tool)

The results of the confirmatory factor analyses, presented in Table 3, shows adequate levels of homogeneity according to the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test which validates the factorial analyses, as well as a significant level for the Bartlett test (Pestana e Gageiro, 2000; Maroco, 2007).

Based on the factors taken from the confirmatory analysis, a new confirmatory analysis was carried out to reduce the factors to the dimensions according to the ASTEE tool, for which we obtained adequate values.

Variable		KMO	Bartlett's Test Sig.	VAR.Exp
ESE (SKILLS)		0,857	0,000	62,541
Planning	0,907			
Creativity	0,883			
Marshalling of resources	0,832			
Managing ambiguity	0,817			
Financial literacy	0,699			
Entrepreneurial Knowledge	0,550			
MINDSET		0,594	0,000	62,766
Entrepreneurial Mindset	0,874			
Core Self-Evaluation	0,852			
Entrepreneurial attitudes	0,627			
CAREER AMBITIONS		0,500	0,000	74,225
Entrepreneurial intentions	0,862			
Innovative employee	0,862			

Table 4 – Confirmatory factor analysis (Entrepreneurial Dimensions)

The KMO values are lower than desirable, reflecting the reduced sample size. However, it's acceptable to use these results since they drive from the ASTEE tool. Therefore, the new dimensions were used to conduct a cluster analysis, aiming to identify different student's profiles according to their entrepreneurial mindset, skills, and attitude towards a career.

The ANOVA results sustained the use of this factors as segmentation variables.

	Low E	High E	Chi-square	Sig.
Gender			3,325	0,068
Female	55,3%	44,7%		
Male	33,3%	66,7%		
TOTAL	47,3%	52,7%		
Age			1,544	0,462
<22	46,3%	53,7%		
23 to 30	50,0%	50,0%		
>31	25,0%	75,0%		
TOTAL	45,1%	54,9%		
Course			4,843	0,564
Economy	66,7%	33,3%		
Management	22,2%	77,8%		
Computing - Networks and Multimedia	45,5%	54,5%		
Public Relations and Communication	37,5%	62,5%		
Social service	62,5%	37,5%		
Tourism	45,0%	55,0%		
Other	57,1%	42,90%		
TOTAL	47,3%	52,70%		
PARENTS WITH AN UNIVERSITY DEGREE			1,088	0,297
Yes	28,60%	71,40%		
No	49,30%	50,70%		
TOTAL	47,30%	52,70%		
IS ANYONE CLOSE TO YOU SELF-EMPLOYED?			12,283	0,139
Father / stepfather	60,0%	40,0%		
Mother / stepmother, Friends	25,0%	75,0%		
Other relatives	64,0%	36,0%		
Friends	20,0%	80,0%		
Other relatives, Friends	20,0%	80,0%		
Father / stepfather, Other relatives	0,0%	100,0%		
Mother / stepmother, Father / stepfather, Other relatives	0,0%	100,0%		
Mother / stepmother, Other relatives, Friends	0,0%	100,0%		
Mother / stepmother, Father / stepfather, Friends	50,0%	50,0%		
TOTAL	45,0%	55,0%		

Table 5 – Cluster analysis (personal characteristics)

From the cluster analysis (see Table 5) we obtained two clusters – **Low E**ntrepreneurial profile (**Low E**) and **High E**ntrepreneurial profile (**High E**). Analyzing our sample, it's possible to conclude that 52,7% of students are part of the **High E** cluster. Considering the gender, it's patent a different behavior between female and male students. The majority of girls are in the **Low E** group (55,3%) and the boys are more entrepreneurial, with 66,7% of them in the **High E** group.

The other variables presented in table 5 have no significance, so we cannot assure that there are differences between the groups. This results may be related to the reduced sample size, though they are not significant, they indicate a tendency.

	Low E	High E	Chi-square	Sig.
VOLUNTEER?			5,060	0,024
Yes	31,0%	69,0%		
No	57,8%	42,2%		
TOTAL	47,3%	52,7%		
WORK EXPERIENCE?			2,929	0,087
Yes	37,5%	62,5%		
No	57,6%	42,4%		
TOTAL	46,6%	53,4%		
YEARS OF WORK EXPERIENCE			6,889	0,142
Less than 2	36,7%	63,3%		
3 to 5	83,3%	16,7%		
6 to 8	25,0%	75,0%		
More than 8	0,0%	100,0%		
TOTAL	47,2%	52,8%		
YEARS OF HIGHER EDUCATION			5,832	0,120
1 to 2	25,0%	75,0%		
3 to 4	47,5%	52,5%		
5 to 6	100,0%	0,0%		
More than 6	0,0%	100,0%		
TOTAL	46,6%	53,4%		
ENTREPRENEURIAL EDUCATION BEFORE			1,009	0,315
Yes	28,6%	71,4%		
No	48,5%	51,5%		
TOTAL	46,6%	53,4%		

Table 6 – Cluster analysis (professional and entrepreneurial path)

Regarding the professional and entrepreneurial path, the cluster analysis confirmed differences between groups when considering the volunteer and work experience variables. For the first one, 69% of the students who have been a volunteer is part of the **High E** cluster and 57,8% of those who haven't are part of the **Low E** cluster. When looking to the work experience, 62,5% of those who have already worked are **High E** and 57,6% of those who haven't are **Low E**. Once more, the other variables are not significant.

4. Final Considerations

In order to study the impact of entrepreneurship education on students' entrepreneurial mindset, it's mandatory to lead with the question of its evaluation, and therefore with the pedagogical engineering issue, both at the design level and at program implementation level.

This assessment is important to validate the programs implementation, but also to ensure a sustainable engagement in entrepreneurship education. Make sure that the objectives are achievable depending on monitoring their execution, providing information about what does work and what doesn't.

The present work strained for gathering information about the students' profile in order to assess the ETH program design, providing information to adapt and improve it. Therefore, the analysis performed, turned possible to distinguish two groups _ students with **Low E**ntrepreneurial Profile and students with **High E**ntrepreneurial Profile. Regarding this two groups, it's clear that male students show a higher propensity for entrepreneurship. The cluster analysis provided outcomes that confirm the importance of antecedents on the entrepreneurial predisposition, namely the volunteer and work experience. In our study, the majority of students who had experience as a volunteer or as a worker demonstrate a higher propensity to become an entrepreneur.

Notwithstanding the results obtained, it's our intention to continue the data gathering, so we can have a bigger sample that allows us to undergo some of the problems found in the study, as well as measure the impact of the Triple Helix program in students entrepreneurial. Therefore, it is also our purpose to gather information in two different moments, one in the beginning and another in the ending of the spring semester to be able to assess the true impact of the course.

5. References

Acs, Z. J., Desai, S., & Hessels, J. (2008). Entrepreneurship, economic development and institutions. Small Business Economics, 31(3), 219-234.

Black, L. (2003) The Contribution of 'World View' to Pupils' Attitudes on Enterprise, Entrepreneurship and Entrepreneurial Learning. Manchester Metropolitan University Business School working paper series 03/05, Graduate Business School, Manchester Metropolitan University, Manchester.

Burchell, H. (2000). Facilitating action research for curriculum development in higher education. Innovations in Education and Teaching International, 37(3), 263-269.

Carree, M. A., & Thurik, A. R. (2010). The impact of entrepreneurship on economic growth. Handbook of entrepreneurship research, 557-594.

Daniel, A. D., Pita, M., Costa, R., & Costa, C. (2016). University-business collaboration in Entrepreneurship Education: The Learning to be program. II Jornadas Ensino do Empreendedorismo em Portugal, Proceedings, 307-318.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. A. (1995). Universities and the global knowledge economy: a triple helix of university-industry-government relations.

European Commission, 2007. Key Competences for Lifelong Learning – A European Framework. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

Faria, S. (2012). Determinantes da propensão para o empreendedorismo dos alunos do ensino superior: uma análise comparativa da realidade europeia. Tese de Doutoramento. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.

Garavan, T. N., & O'Cinneide, B. (1994). Entrepreneurship Education and Training Programmes: A Review and Evaluation – Part 1. Journal of European Industrial Training, 18(8), 3-12. doi: doi:10.1108/03090599410068024

Gibb, A. A. (1987). Education for Enterprise: Training for Small-Business Initiation—Some Contrasts. Journal of Small Business & Entrepreneurship, 4(3), 42-47.

Higgins, D., & Elliott, C. (2011). Learning to make sense: what works in entrepreneurial education?. Journal of European Industrial Training, 35(4), 345-367.

Hisrich, R.D. (2003) A Model för Effective Entrepreneurship Education and Research, in K. Walterscheid & K. Anderseck (Eds) Entrepreneurship in Forschung und Lehre: festschrift für klaus anderseck, pp. 241-253.

Jennings, C., & Wargnier, J. (2010). Experiential learning–a way to develop agile minds in the knowledge economy?. Development and Learning in Organizations: An International Journal, 24(3), 14-16.

Jones, C., & English, J. (2004). A contemporary approach to entrepreneurship education. Education+ training, 46(8/9), 416-423.

Klapper, L., Amit, R., & Guillén, M. F. (2010). Entrepreneurship and firm formation across countries: University of Chicago Press.

Kozlinska, I. (2016). Evaluation of the Outcomes of Entrepreneurship Education Revisited.

Kuratko, D. F. (2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. Entrepreneurship Theory and Practice, 29(5), 577-598.

Kuratko, D. F. (2016). Entrepreneurship: Theory, process, and practice: Cengage Learning.

Matlay, H. (2006). Entrepreneurship education: more questions than answers?. Education+ Training, 48(5).

Mehta, C., & Gupta, P. (2014). Corporate entrepreneurship: a study on entrepreneurial personality of employees. Global Journal of Finance and Management, 6(4), 305-312.

Moberg, K., Vestergaard, L., Fayolle, A., Redford, D., Cooney, T., Singer, S., ... & Filip, D. (2014). How to assess and evaluate the influence of entrepreneurship education: A report of the ASTEE project with a user guide to the tools. The Danish Foundation for Entrepreneurship–Young Enterprise.

Neck, H. M., Greene, P. G., & Brush, C. G. (Eds.). (2014). Teaching entrepreneurship: A practice-based approach. Edward Elgar Publishing.

Nieuwenhuizen, C., & Groenewald, D. (2008). Entrepreneurs' learning preferences: a guide for entrepreneurship education. Acta commercii, 8(1), 128-144.

Peterman, N. E., & Kennedy, J. (2003). Enterprise education: Influencing students' perceptions of entrepreneurship. Entrepreneurship Theory and Practice, 28(2), 129-144.

Samwel Mwasalwiba, E. (2010). Entrepreneurship education: a review of its objectives, teaching methods, and impact indicators. Education+ Training, 52(1), 20-47.

Valerio, A., Parton, B., & Robb, A. (2014). Entrepreneurship education and training programs around the world: dimensions for success: World Bank Publications.

Weber, R., Von Graevenitz, G., & Harhoff, D. (2009). The effects of entrepreneurship education.

Zamberi Ahmad, S. (2013). The need for inclusion of entrepreneurship education in Malaysia lower and higher learning institutions. Education+ Training, 55(2), 191-203.

Educação para o Empreendedorismo: relato de uma experiência educativa

Vitor Gonçalves [1]

1) Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

vg@ipb.pt

Resumo

Nos últimos anos, o Instituto Politécnico de Bragança tem vindo a incluir nos seus cursos unidades curriculares no âmbito da Educação para o Empreendedorismo. Estas unidades curriculares visam reconhecer no aluno a necessidade de um espírito empreendedor alicerçado em competências para elaborar um plano de negócio ou de um projeto mais criativo, inovador, distintivo, sustentado e sustentável. Para além disso, os alunos dos cursos que não incluem este tipo de unidades curriculares podem recorrer à formação do concurso de ideias e de planos de negócio Poliempreende, promovido pelo gabinete de empreendedorismo da instituição. No âmbito da educação formal, os alunos, dotados das competências essenciais de empreendedorismo e dos instrumentos para a geração e descrição de um modelo de negócio ou de um projeto, foram desafiados a gerar ideias de negócio ou de projetos, nomeadamente no âmbito das áreas e competências do seu curso. Em termos genéricos, os grupos de trabalho recorreram primeiramente ao processo criativo Walt Disney com vista a explorar a ideia de negócio a partir de vários pontos de vista complementares, ou seja, segundo três Disneys diferentes: o sonhador, o designer e o minucioso. Em seguida, utilizaram o Business Model Canvas proposto por Alexander Osterwalder para apresentar a ideia de negócio. Finalmente descreveram os planos de negócio, preenchendo os correspondentes modelos propostos pela Agência para a Competitividade e Inovação ou o modelo de projeto em conformidade com o Project Management Body of Knowledge. Finalmente, a avaliação desta experiência incidiu numa grelha de observação utilizada pelo docente e num inquérito e reflexão individual apresentada pelos alunos. Este artigo visa apresentar o processo de planeamento de um micronegócio ou de um projeto e correspondente execução e avaliação, contribuindo assim para a promoção da educação para o empreendedorismo e consequentemente para a melhoraria da qualidade de vida das futuras gerações.

Palavras-chave: Educação para o empreendedorismo, gestão de projetos, processo criativo Walt Disney, Business Model Canvas.

1. Introdução

Na última década, o Instituto Politécnico de Bragança (IPB) tem vindo a incluir gradualmente unidades curriculares no âmbito da Educação para o Empreendedorismo em muitos dos seus Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP) e licenciaturas. Estas unidades curriculares visam (i) reconhecer no aluno a necessidade de um espírito empreendedor adquirindo competências para elaborar um plano de negócio; (ii) utilizar um conjunto de técnicas e ferramentas vocacionadas para o apoio à geração de ideias; (iii) explorar as principais formas de planeamento e controlo de projetos.

A este facto acresce, tal como em todas as restantes instituições politécnicas em Portugal, a oferta

da formação e concurso de ideias e de planos de negócio Poliempreende, através do gabinete de empreendedorismo do IPB. Esta iniciativa tem como objetivo, após um programa de formação e processo de seleção dos melhores projetos, avaliar e premiar projetos desenvolvidos e apresentados por alunos do ensino politécnico português.

No âmbito das unidades curriculares de Educação para o Empreendedorismo ou de Empreendedorismo e Gestão de Projetos, os alunos são desafiados a gerar ideias suficientemente criativas, inovadoras, viáveis e sustentáveis, tanto financeiramente como ambientalmente. Para tal, dotados das competências essenciais de empreendedorismo, dos instrumentos para a geração e descrição de um modelo de negócio, dos saberes ao nível de estudos de mercado, aspetos legais e outras formalidades no processo de criação de uma empresa, bem como do conhecimento de modelos de financiamento e de outros incentivos para facilitar a geração de modelos de negócio, os alunos planearam o seu micronegócio e apresentaram-no, principalmente à comunidade do IPB. Não menos importantes, foram os aspetos relacionados com a gestão de projetos evidenciados pelo Project Management Institute (2004), nomeadamente a integração de subprojetos, gestão do âmbito, gestão do tempo, gestão do custo, gestão da qualidade, gestão da comunicação, gestão de recursos humanos, gestão do risco e gestão de aquisições.

Primeiramente, os grupos de trabalho recorreram ao processo criativo Walt Disney para trabalhar a ideia de negócio segundo três Disneys diferentes: (i) O Sonhador é o perfil daqueles que almejam novas ideias e são suficientemente visionários para o conseguir mais rapidamente que os restantes colegas; (ii) O Designer é o perfil necessário para transformar essas ideias em intenções ou desenhos concretos; (iii) O Minucioso é o perfil necessário como um filtro e um estímulo para analisar ou apurar cada vez mais a ideia de negócio.

Em seguida, utilizaram o Business Model Canvas proposto por Osterwalder, apresentando o seu modelo de negócio através de ferramentas online, tais como Business Model Fiddle.

Após apresentado e aprovado pelo docente, cada grupo de alunos descreveu o seu modelo de negócio preenchendo os correspondentes modelos em word e excel propostos pelo IAPMEI (Agência para a Competitividade e Inovação).

Os micronegócios ou os projetos, depois de devidamente planeados, foram executados e implementados por um dia a uma semana no máximo, tendo em conta os aspetos mencionados anteriormente.

Finalmente, a avaliação desta experiência comercial incidiu numa grelha de observação utilizada pelo docente e num inquérito individual preenchido pelos alunos, para além de uma reflexão crítica sobre a experiência de vendas.

Em suma, neste artigo é apresentando o processo de planeamento de um micronegócio ou de um projeto e apresentadas sucintamente algumas das ideias de negócio desenvolvidas no ano letivo 2016/17, implementadas e avaliadas pelos alunos de CTeSP e licenciaturas, contribuindo assim para a promoção da educação para o empreendedorismo e ambicionando contribuir para a melhoraria da qualidade de vida das futuras gerações.

2. O processo de aprendizagem

Tal como referido, o processo de aprendizagem no âmbito da educação para o empreendedorismo ocorre em unidades curriculares que decorrem durante o primeiro semestre do ano letivo.

Primeiramente, os alunos são convidados a descobrir o seu perfil e as características de empreendedor com o intuito de melhor compreender o papel dos empreendedores na sociedade. Inicialmente é clarificada a noção de empreendedor, desmistificando os principais mitos do empreendedor:

- Ser empreendedor é uma capacidade inata! Claro que não. O ser humano pode possuir

capacidades inatas (criatividade, dinamismo, pro-atividade), mas também as deverá melhorar e adquirir outras competências, tais como know how, experiência e carteira de contactos, etc. Um empreendedor forma-se ao longo da vida.

- Ser empreendedor depende da região! Às vezes, muito pelo contrário. Um empreendedor deteta oportunidades onde só outros veem problemas. A região de Trás-os-Montes, por exemplo, tem muitas oportunidades para aproveitar.

- Ser empreendedor é só para homens! Como em outras áreas, este mito tem que mudar também na área da gestão e do empreendedorismo. A desmistificação de que os negócios são só para homens é um dos principais objetivos das iniciativas que visam fomentar o empreendedorismo feminino.

- Um empreendedor é um jogador! De facto, um bom empreendedor aceita riscos e aposta forte, mas isso não significa que seja um jogador, mas sim que é um estratega responsável que corre riscos calculados.

- Um empreendedor é um sabichão! Quando muito pode aparentar que seja, uma vez que se mantém em formação ao longo da vida.

- Um empreendedor é um mágico! Criar um negócio pode parecer fácil, já que todos nós conseguimos. Mas o desafio consiste em fazê-lo crescer e mantê-lo para colher os frutos correspondentes.

- Um empreendedor detesta chefes e é um lobo solitário! Tal como refere o provérbio "A união faz a força", logo o empreendedor reconhece que sozinho não vai longe, trabalha em rede (network), escolhe os elementos, delega responsabilidades e aposta no espírito de trabalho em equipa, independentemente de ser um empreendedor do negócio ou um intra-empreendedor. Para além disso, por mais autónomos que sejam, os empreendedores têm que dar satisfação aos seus pares, aos sócios, parceiros e funcionários, bem como aos clientes, fornecedores e organismos do estado com os quais se relaciona.

- Um empreendedor trabalha muito e paga com a saúde e stress! Liderar uma equipa e gerir um negócio pode ser stressante, mas a satisfação pessoal e profissional compensa.

- Um empreendedor tem que ser rico! Ter dinheiro é bom, mas não é tudo. O dinheiro não garante o sucesso de um negócio. Há que detetar uma boa oportunidade, gerar uma boa ideia de negócio e saber apresentá-la... o dinheiro aparecerá! Note-se ainda que o objetivo nem sempre é o lucro, pode ser o bem-estar das pessoas. Satisfazer as necessidades dos clientes e melhorar a vida das pessoas criando ou melhorando produtos e serviços pode ser também o motor de um empreendedor. Certamente que o dinheiro aparecerá naturalmente.

- Um empreendedor nunca falha! Claro que falha. Um empreendedor tenta e falha... e volta a tentar e volta a falhar, mas aprende com os erros e falha menos...

Em suma, um empreendedor é aquele que aquele que aproveita as oportunidades para criar as mudanças. Mas, como pode ser empreendedor? Apesar do empreendedorismo ser a *buzzword* do momento, as formas mais comuns são: Empreendedorismo do negócio (Empreendedor start-up ou empreendedor que cria o seu modelo de negócio e se torna num verdadeiro empresário para o manter); Empreendedorismo corporativo (Intra-empreendedor ou empreendedor no negócio de outrem); Empreendedorismo social (aquele empreendedor que se preocupa em maximizar retornos sociais em vez de maximizar o lucro); Empreendedorismo feminino (aquele empreendedor do sexo feminino que procura medidas para impulsionar os empreendimentos criados por mulheres); Empreendedorismo ambiental (aquele empreendedor que maximiza o lucro com responsabilidade ambiental).

Entre outras referências bibliográficas e webgráficas, o Manual para Jovens Empreendedores – Comportamentos e Competências dos 13 aos 18 anos de Leitão, Nabeiro e Gomes (2014) foi uma

das principais referências para os alunos.

3. Modelo Criativo Walt Disney

Tal como refere Keith Trickey (2008) e Vinicius Mano (2013), entre outros, o modelo criativo Walt Disney visa explorar algo a partir de vários pontos de vista (três Disneys diferentes):

i) O Sonhador é necessário a fim de formar novas ideias. É a criança que existe dentro de nós. Vê as oportunidades em detrimento dos problemas. Nenhuma ideia é uma má ideia. Pensa "fora da caixa". O brainstorming é uma das técnicas para facilitar a geração de ideias onde os participantes sugerem o maior número de ideias originais e estimulam as ideias dos outros. Ou seja, todo o tipo de ideias são possíveis (quanto mais ousadas/radicais, melhor); não se deve julgar as ideias apresentadas (qualquer ideia é válida); o que interessa é a quantidade de ideias em detrimento da sua qualidade, o que permitirá construir outras ideias com base nas apresentadas; não se devem censurar nem criticar as suas ideias ou as dos outros; se o processo de geração de ideias abrandar, reveja e trabalhe as existentes. A partir da lista de ideias decorrente da técnica anterior, o SCAMPER é uma técnica para trabalhar ideias, que pode ser resumida nas seguintes ideias principais: S - substituir uma ideia por outra; C - combinar uma ideia com outra; M - modificar, maximizando ou minimizando uma ideia; P - Propósito ou pôr outras utilizações; E - eliminar ideias que fruto do brainstorming não se enquadram no objetivo do negócio ou projeto; R - reverter ou rearranjar a ideia para melhorar a sua viabilidade.

ii) O Designer é necessário como uma forma de transformar essas ideias em coisas concretas. É o criador inovador que existe dentro de nós. Analisa ideias com a atitude de que "é possível". Centra-se no projeto ou conceção das coisas, perguntando: "Como posso tornar isto possível?". Os mapas mentais ou de conceitos correspondem à forma gráfica de representar a ideia de negócio e respetivos produtos ou serviços. Um mapa mental editado com mind42 (https://mind42.com) tem a vantagem de poder ser editado de modo colaborativo e online. O mapa de empatia é o instrumento usado para identificar o ponto de vista do cliente. Permite identificar o que o cliente pensa e sente (o que realmente conta, as suas principais preocupações, aborrecimento e aspirações); o que é que ele vê (o seu ambiente e os amigos, o que o mercado lhe proporciona); o que é que ele ouve (o que os amigos dizem, o que o patrão diz, o que as pessoas com influência comentam); o que é que ele diz e faz (a sua atitude e aparência em público, o seu comportamento para com os outros); as suas dores (medos, frustrações, obstáculos) e os seus ganhos (desejos, necessidades e medidas de sucesso).

iii) O Minucioso é necessário como um filtro e um estímulo para analisar ou apurar cada vez mais a ideia de negócio. É o analista e solucionador que existe dentro de nós. Avalia as ideias, acreditando que todas as ideias têm de ser avaliadas e analisadas. Considera potenciais problemas e possíveis soluções para os mesmos. Aqui podemos perspetivar o modelo de negócio através do Business Model Canvas (Osterwalder, e Pigneur, 2010) para apresentar a ideia de negócio.

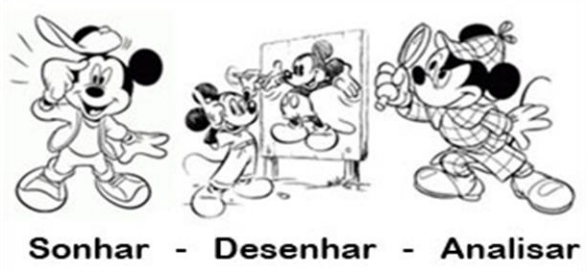


Figura 1 – Modelo Criativo Walt Disney

4. Resultados

Tal como referido, após recorrer o modelo criativo dos três Disney, os alunos apresentaram a sua ideia de negócio através de mapas mentais, do mapa de empatia e, finalmente, do Business Model Canvas, apresentando o seu modelo de negócio através de ferramentas online, tais como Business Model Fiddle (http://bmfiddle.com).

Validada a ideia de negócio, a mesma foi especificada usando os modelos Word (plano de negócio) e Excel (Modelo Financeiro do Plano de Negócios) propostos pelo IAPMEI (https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Empreendedorismo-Inovacao/Empreendedorismo.aspx).

Após a sua apresentação através dos modelos referidos, as ideias de negócio ou de projeto foram implementadas com sucesso em períodos que não ultrapassaram uma semana.

No âmbito deste artigo destacam-se algumas ideias de negócio ou de projeto ensaiadas pelos alunos, nomeadamente: i) Protótipo de um secretário remoto (com base numa panóplia de tecnologias ao serviço da gestão em geral e do secretariado e assessoria administrativa em particular, os alunos ensaiaram um negócio que disponibilizava online serviços de secretariado e línguas); ii) Formação de ensino da língua gestual (contratado um formador especializado, os alunos promoveram um seminário de 8 horas que ia ao encontro de uma das necessidades detetadas em muitas empresas (comunicar com surdos-mudos); iii) Línguas da Educação: a multiculturalidade na comunidade internacional IPB (face ao crescimento da comunidade internacional do IPB, os alunos promoveram um serviço de informações sobre a região e a cidade de Bragança e os seus serviços, apresentando os produtos e serviços que ofereciam a este tipo de cliente). Os restantes micronegócios apostavam para a venda de equipamentos e consumíveis de escritório (ou protótipos dos mesmos).

Saliente-se que estas atividades foram avaliadas através do inquérito individual sobre a atividade comercial e respetiva reflexão crítica e resumo das contas da atividade aferindo o lucro, para além da grelha de observação por parte do docente.

No que diz respeito ao inquérito individual preenchido após a atividade comercial baseado no modelo usado pelo gabinete de empreendedorismo do IPB, destacamos que, numa escala de 5 (excelente) a 1 (mau), 90% dos alunos participaram ativamente e avaliaram positivamente esta experiência.

Quanto ao "Comprometimento e determinação" e "Obsessão pelas oportunidades" todos os participantes avaliaram os diversos parâmetros desta categoria com 5 ou 4, corroborando a observação do docente no que respeita à pro-atividade, dedicação e imersão nas atividades desenvolvidas.

Quanto aos parâmetros referentes à "Tolerância ao risco e incerteza", a maioria autoavaliou-se com 5 e 4. Apenas 20% reconheceram que não calcularam devidamente o risco, medindo este parâmetro com 3. Facto que pode ser justificado por se supor que teriam sido aqueles que se assumiram como analistas e estudaram o modelo de negócio mais minuciosamente, de acordo com a sua escolha no âmbito modelo dos três Disney.

Os parâmetros de "Criatividade e autoconfiança" e "Motivação e Superação", também foram avaliados maioritariamente com 5 e 4.

Nos parâmetros de "Liderança", todos avaliaram com 4 e 3 a sua intervenção, exceto 20% que se avaliaram com 5. O facto de estes valores estarem nos mesmos inquéritos que os dos parâmetros de "Tolerância ao risco e incerteza", permite-nos deduzir que poderão decorrer do facto de cada grupo ter um líder devidamente aceite e reconhecido.

Finalmente, é relevante salientar que todos os grupos obtiveram um lucro superior a 15€, o que, parcialmente, acabou por lhes permitir perceberem a utilidade da realização do plano de negócios.

5. Conclusão

O discurso do empreendedorismo pode parecer algo novo, mas o fenómeno não é. Empreendedores sempre existiram! Esta experiência em contexto académico, permitiu que os alunos adquiram competências ao nível do empreendedorismo. Isto é, sonharam, ou seja, não mataram as ideias à nascença; projetaram, ou seja, passaram as ideias para o papel; analisaram e planearam o projeto, ou seja, calcularam o risco das suas ideias.

Em suma, os promotores dos micronegócios planearam o seu projeto devidamente, executaram-no e avaliaram-no. Considera-se que esta experiência lhes permitirá ser verdadeiros empresários ou, pelo menos, serem empreendedores no negócio ou projeto de outrem.

6. Referências

Leitão, J.; Nabeiro, I. & Gomes, D. [Coord.] (2014). Manual para Jovens Empreendedores: Comportamentos e Competências dos 13 aos 18 anos. Coração DELTA Editor.

Mano, V. (2013). Disney. Processo Criativo. Retrieved from http://www.processocriativo.com/disney/

Project Management Institute. (2004). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). Newtown Square, Pa: Project Management Institute.

Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation. 1st ed. New Jersey: John Wiley & Sons,Inc..

Trickey, K. (2008). The Walt Disney Creativity strategy. Retrived from http://urrebuk.nl/michielwesselius/wp-content/uploads/2014/11/DisneyPaper.pdf

Innovación en la primera misión de las universidades*

Loreto Fernández[1]; Sara Fernández[2]; Lucía Rey[3]; María Bobillo[4]

1) Profesora Titular
Departamento de Economía Financiera y Contabilidad
Universidade de Santiago de Compostela
loreto.fernandez@usc.es

2) Profesora Contratada Doctora
Departamento de Economía Financiera y Contabilidad
Universidade de Santiago de Compostela
sara.fernandez.lopez@usc.es

3) Profesora Asociada
Departamento de Organización de Empresas y Comercialización
Universidade de Santiago de Compostela
lucia.rey@usc.es

4) Gestora de proyectos
m.bobillovarela@gmail.com

Resumen

Existe una amplia literatura acerca de las características de las "Universidades Emprendedoras" o "Innovadoras". Los dos términos se han empleado, en general, para referirse a una misma condición, y por ello diversos rankings de universidades emprendedoras emplean indicadores universalmente reconocidos de actividad innovadora, fundamentalmente relacionada con la investigación y la transferencia de conocimiento (producción científica, patentes registradas y licenciadas, y número de empresas creadas para explotar los resultados de la investigación, etc).

La innovación, efectivamente, se sustenta en una mentalidad emprendedora, pero una Universidad Innovadora es la que transmite dicha mentalidad a todos sus miembros, incluida la primera de sus misiones vertebrales: la educativa. La Universidad Innovadora es la que se convierte en motor de desarrollo económico y social del territorio en el que se asientan, buscando mejorar la sociedad a través del conocimiento.

En los últimos años han surgido diversos intentos de "medir", de un modo más técnico, este carácter innovador/emprendedor. En un trabajo anterior presentamos una propuesta de caracterización de Universidad emprendedora e innovadora, de la que partimos en este trabajo para definir *Universidad Innovadora (UI).* La originalidad de esta propuesta radica en que las denominadas tercera y cuarta misión (transferencia de conocimiento y responsabilidad social) se consideran como un elemento transversal, implícito en las dos misiones vertebrales de la universidad. Así, en una UI la relación con, y el impacto en, los agentes de su entorno constituye un aspecto esencial e imbricado en sus dos funciones básicas.

De forma complementaria, se presentan cuatro casos de estudio de universidades merecedoras del calificativo de innovadoras según el modelo propuesto. No se trata de instituciones que tradicionalmente se encuentran en los principales rankings que emplean indicadores cuantitativos de investigación y transferencia, sino de universidades que, a pesar de no alcanzar altos valores en tales indicadores, se han convertido en verdaderos agentes motores de cambio y desarrollo económico y social del entorno en el que se encuentran.

* Agradecemos enormemente los comentarios y aportaciones realizados por Senén Barro Ameneiro a la primera versión de este trabajo

Palabras clave: universidad emprendedora, universidad innovadora, entrepreneurial HEI

1. Introducción

En los últimos años la educación superior ha experimentado numerosos y radicales cambios. Muchos son los "factores de ruptura" que transforman el entorno en el que las universidades desarrollan su actividad e influyen directamente en la forma en que desempeñan sus dos funciones vertebrales: la educación y la investigación. Surgen nuevas metodologías de enseñanza que combinan la educación formal y la informal, que hacen uso de herramientas tecnológicas y colaborativas, como la clase invertida (*flipped classroom*), la educación expandida, el aprendizaje servicio (ApS) y los cursos abiertos en línea (MOOCs). Surgen también nuevas formas de competencia por parte de los proveedores de educación superior, no solo universidades de iniciativa privada sino también universidades corporativas, directamente creadas por una empresa para la mejora de los futuros profesionales que se integrarán en el sector y, con probabilidad, en la propia empresa.

Además, aparecen nuevas formas de rendición de cuentas y evaluación del desempeño de las universidades, que en ocasiones pueden llegar a condicionar las decisiones tomadas con respecto a la estrategia de la institución. Buen ejemplo de ello son los rankings internacionales que se proponen medir el desempeño de las universidades a través de criterios basados, en la mayoría de los casos, en indicadores cuantitativos al alcance de muy pocas instituciones. Estos rankings no han estado exentos de voces críticas, que argumentan que pretenden traducir la calidad de las universidades a través de una jerarquía numérica[1] (Jennings, 2004)[2].

En el ámbito académico, el concepto de emprendimiento está fuertemente ligado al de innovación. Ya en los años ochenta, Peter Drucker[3] defendía que la innovación en las organizaciones es impulsada por aquellos que piensan, se comportan y actúan de manera emprendedora. La innovación se sustenta en una mentalidad o cultura emprendedora. De ahí que ambos términos se hayan usado para referirse, hasta cierto punto, a una misma condición, y diversos rankings académicos clasifican las universidades como "emprendedoras" a través de indicadores universalmente reconocidos de "actividad innovadora", como: producción científica, patentes registradas y licenciadas, y número de empresas creadas como vehículo para explotar los resultados de la investigación, entre otros.

Existe, sin embargo, un número creciente de universidades que apuestan por desarrollar un perfil innovador a través de la puesta en marcha de iniciativas cuyo fin primordial es generar un mayor impacto en la sociedad, en el tejido productivo, en las administraciones públicas y en el territorio en el que se asientan**.** Estas instituciones, que denominaremos *universidades innovadoras* (en adelante, UI) trasladan una visión, actitud y vocación transformadoras a todas sus funciones, convirtiéndose en motor de cambio económico y social en su área de influencia. Se trata de universidades verdaderamente *emprendedoras*[4], al margen de si aparecen o no, o en qué puesto

[1] Una universidad no es buena por el mero hecho de aparecer en un ranking, y tampoco deja de serlo en caso contrario. En todo caso, será mejor o peor en relación a otras universidades igualmente evaluadas en función de que salga mejor o peor parada en lo que específicamente valore el ranking, que suele ser muy poco y en dominios muy estrechos de la actividad universitaria.

[2] Citado en Salmi (2013).

[3] Drucker (1985).

[4] En una acepción más restringida, este término se ha asociado a la institución que se compromete con la difusión de la cultura del emprendimiento entre sus miembros, buscando en último término fomentar la creación de nuevas empresas a partir del conocimiento generado en la investigación. Por ello, preferimos

figuren, en los rankings tradicionales. Universidades que han entendido la necesidad de afrontar los múltiples retos que les demandan los distintos agentes y grupos de interés (*stakeholders*) que forman parte de su ecosistema (Hannon, 2013) y, por ello, han incorporado la innovación como actitud y compromiso transversal a todas sus funciones, a sus responsabilidades y a las acciones que desarrollan, buscando transmitir a los miembros de la comunidad universitaria una personalidad con vocación de cambio, y con impacto real en el desarrollo de su comunidad.

El objetivo de este trabajo es doble. En primer lugar, se pretende caracterizar una universidad como "innovadora" atendiendo a los cambios introducidos en el desempeño de sus funciones, y que le han permitido impactar de forma positiva y medible en su entorno socioeconómico. En segundo lugar, se busca analizar algunas de esas "innovaciones", en particular en las tareas de enseñanza y aprendizaje, a través del análisis de cuatro casos de universidades innovadoras que han tenido un éxito reciente contrastado, y por ello también calificadas como "emergentes".

En el apartado siguiente se destacan los cambios del modelo de producción del conocimiento científico desarrollado en las universidades, orientados hacia una vinculación cada vez mayor con el entorno socioeconómico. Ello ha conducido a las universidades hacia ese nuevo "paradigma" institucional de "Universidad Innovadora". En el tercer apartado se revisan, los modelos surgidos en los últimos años para medir la dimensión emprendedora de las universidades, los cuales sirven de base para plantear las tres dimensiones de una UI, como se verá en el cuarto apartado. Centrándonos en el *Sistema de Enseñanza y Aprendizaje* (*Dimensión 2*) y en los casos de UI de éxito reciente, en el quinto apartado se analizan algunas de sus prácticas. Finalmente establecemos las principales conclusiones, limitaciones y líneas futuras que se desprenden del análisis realizado.

2. Evolución de las funciones cardinales de la Universidad

La institución universitaria ha experimentado en los últimos años una importante evolución -a la que algunas personas llaman revolución- en sus funciones cardinales. Sin ánimo de extendernos en el tiempo, en los años noventa se consolida una nueva dinámica de la ciencia y la investigación a la que Gibbons et al. (1994) denominan Modo 2. Frente al modelo tradicional de producción del conocimiento científico (Modo 1), este nuevo enfoque se caracteriza por el contexto de la aplicación; es decir, el conocimiento se produce atendiendo a las necesidades explícitas de algún agente externo, bien sea la industria, el gobierno o la sociedad en general, para quienes ha de ser útil.

Desde entonces, las universidades pasaron a desempeñar un papel mucho más activo en la difusión del conocimiento, al verse obligadas a vincularse de una forma estrecha con su entorno socioeconómico. Esta transformación, que Etzkowitz (1990) equipara a una *segunda revolución académica*, desemboca en la adopción por parte de la universidad de la llamada "tercera misión", que pretende abarcar todas aquellas actividades relacionadas con la generación, uso, aplicación y explotación, fuera del ámbito académico, del conocimiento y de otras capacidades de las que disponen las universidades (Molas-Gallart et al., 2002). Las universidades se centran en extender su impacto socioeconómico (Branscomb et al., 1999), y se acentúa su actividad en la transmisión y transferencia del conocimiento y en el desarrollo tecnológico, la innovación y el emprendimiento.

El cumplimiento de esta misión ha llevado a la universidad a convertirse en un actor decisivo en los procesos de desarrollo económico y social, a través de una vinculación mucho más estrecha con los diferentes agentes de su entorno. Carayannis y Campbel (2009) evidencian que en muchos países han comenzado a integrarse los diferentes actores sociales en los procesos de competitividad, generando no solo formas más democráticas de acceso al conocimiento, sino también dinamizando exponencialmente los procesos de innovación y, sobre todo, dando origen a nuevas relaciones de producción de conocimiento a las que ellos denominan *Modo 3*.

---

en lo sucesivo hablar de "universidad innovadora", ya que su visión transformadora abarca muchas otras áreas, y es efectivamente emprendedora en el sentido de adoptar nuevas formas de abordar sus funciones.

El *Modo 3* de producción del conocimiento opera también en un contexto de aplicación, pero ya la demanda no procede únicamente del Estado o de las empresas, que junto con la universidad configuraban la triple hélice (*triple helix*) propuesta por Etzkowitz y Leydesdorff (2000), sino que se incluyen las demandas de los actores sociales (medios de comunicación, cultura y sociedad civil) y el entorno natural de la sociedad, configurando la quíntuple hélice (*quintuple helix*). Así pues, los contextos de aplicación de la actividad investigadora no son exclusivamente necesidades productivas, sino que se trata de dar respuesta a los problemas de la humanidad y de las propias comunidades a las que aquejan (Carayannis et al., 2012).

En este nuevo contexto, la transferencia de conocimiento o la incubación de empresas dejan de ser casuales y se convierten en actividades organizacionales permanentes que se dan en todos los estamentos universitarios. Así, "la vinculación efectiva de la Universidad con el entorno socioeconómico, empresas incluidas, genera un círculo virtuoso, donde las empresas se ven favorecidas por una mayor competitividad y las universidades perciben los beneficios de integrarse en la sociedad mediante un nuevo contrato social, el cual, a diferencia del anterior, demanda un mayor direccionamiento de las actividades de investigación hacia las necesidades sociales" (Castro y Vega, 2009, p.73).

A pesar de que este enfoque no ha estado exento de críticas (amenaza para la autonomía universitaria, investigación solo dirigida hacia actividades con potencial uso económico en detrimento del desarrollo abierto de la ciencia, etc), llegamos al nuevo milenio con una universidad renovada, cuya función está representada por la contribución directa al crecimiento económico, involucrado en diversas relaciones con organizaciones públicas y privadas, que permiten la interacción, colaboración y cooperación, y convertida en motor del desarrollo económico y social del contexto donde se desarrolla (Christman et al., 1995; Etzkowitz y Klofsten, 2005).

3. Universidad innovadora, universidad emprendedora

Existen numerosos trabajos centrados en el concepto de universidad emprendedora[5]. En algunos casos se emplean enfoques muy reduccionistas, asociando la idea de "emprendedora" al impulso de la creación de nuevas empresas como medio para transferir el conocimiento generado. De mayor utilidad resultan los trabajos cuyo análisis se centra en cuestiones tales como la política institucional y de educación superior (Gibb y Hannon, 2006), los modelos de innovación, las políticas nacionales y el desarrollo socioeconómico. Aun así, en nuestra opinión, la conceptualización como "emprendedora" de una universidad adolece de ciertos problemas. Mientras emprender se asocia a la puesta en marcha de una actividad, innovar, al menos desde el punto de vista empresarial, se vincula a la aplicación rentable de una novedad. En este sentido, el concepto de innovación es más amplio y rico en matices que el de emprendimiento, pues implica: un cambio en la "forma de hacer", la puesta en marcha de una iniciativa novedosa y la efectividad de la misma al lograr cumplir los objetivos propuestos, esto es, la rentabilidad.

Bajo estos supuestos, la mayoría de estudios que han buscado conceptualizar la universidad emprendedora podrían haber utilizado indistintamente el calificativo de innovadora. Cuando estos trabajos se centran en el mero hecho de crear empresas, simplemente se está transfiriendo conocimiento por una "nueva" vía, por lo tanto, están implícitos los conceptos de novedad y emprendimiento. Si además esta política genera rentabilidad, ha de mantenerse en el tiempo. Es más, algunas universidades se han acercado al emprendimiento simplemente introduciendo

[5] Para una revisión exhaustiva, véase: Yusof, M., & Jain, K.K (2010). También Kirby et al. (2011) analizan cuales son las definiciones más extendidas y las características que se les atribuye con mayor grado de consenso.

innovaciones en lo que ya venían haciendo (p.e, incorporando personal de la empresa a su equipo de dirección).

Por ello diversos autores han analizado las características que identifican el perfil emprendedor de una universidad, asociando dicho calificativo con su potencial o capacidad de innovación. En particular, Gibb (2012) presenta un modelo[6] que identifica cinco áreas estratégicas susceptibles de medir el potencial emprendedor de una universidad: 1) Misión, gobierno y estrategia, 2) Educación emprendedora, 3) Intercambio de conocimiento y apoyo a su transferencia, 4) Relaciones con grupos de interés locales y nacionales, y 5) Internacionalización.

Su definición de "Institución de Educación Superior Emprendedora" resulta de especial interés por cuanto pone el foco en la capacidad de la organización de trasladar a todos sus miembros una mentalidad de cambio y capacitarles para ello: "*Están diseñadas para empoderar al personal docente y a los estudiantes a llevar a cabo de forma innovadora y creativa las funciones de enseñanza, investigación y la búsqueda y uso del conocimiento más allá de sus fronteras. Contribuyen eficazmente a la mejora del aprendizaje en un entorno social caracterizado por altos niveles de incertidumbre y complejidad y se dedican a crear valor público a través de un proceso de compromiso abierto, aprendizaje mutuo, descubrimiento e intercambio con todos los actores de la sociedad - local, nacional e internacional* " (Gibb, 2013)[7].

Por otro lado, a medida que el término se ha ido extendiendo y los responsables políticos y universitarios han confiado en estas instituciones universitarias como fuente de innovación y emprendimiento, han surgido diversos intentos de "medir", de un modo más técnico, la actividad e impacto de las mismas. Estos modelos, resumidos de forma comparativa en la tabla 1, se basan en distintas dimensiones y en los indicadores, en su mayoría cuantitativos, de cada dimensión (ver Fernández et al., 2017 para más detalle). Las iniciativas para elaborar estas metodologías han sido lideradas por las propias instituciones educativas (como el *Massachusetts Institute of Technology* -MIT- y el National Centre for Entrepreneurship in Education), por organismos multinacionales (la Comisión Europea en el caso de la herramienta HEInnovate), asociaciones de estudiantes y de empresarios (Brasil Júnior, AIESEC y Rede CsF), e instituciones privadas (*Accreditation Council for for Entrepreneurial and Engaged Universities*, ACEEU).

Como podemos comprobar, aunque no siempre se dé una equivalencia exacta, las dimensiones señaladas por Gibb et al. (2012) son empleadas en todas las propuestas, mostrando un perfil en el que cinco áreas estratégicas son claramente identificadas:

1. ***Liderazgo institucional y modelo de gobernanza.*** Se observa un consenso prácticamente unánime por el liderazgo del gobierno universitario en materia de emprendimiento e innovación, lo que nos lleva a afirmar que sin una apuesta institucional firme y clara, difícilmente podrá considerarse una universidad como innovadora. La importancia de este aspecto obedece a que, en general, las universidades innovadoras han sido impulsadas desde un equipo de gobierno comprometido con dicho objetivo, no sólo con relación a las políticas globales implantadas desde la institución sino también al liderazgo particular de sus gobiernos.

   El perfil innovador de la universidad dependerá, con relación a este eje, de su nivel de compromiso en aspectos como: apuesta a nivel de dotación presupuestaria, imagen corporativa y medición de excelencia, estrategia en materia de emprendimiento e innovación dentro del plan anual de actividades de la institución, flexibilidad y rapidez de respuesta por parte de la institución a los distintos contratiempos y situaciones que surgen en el día a día, etc.

[6] Dicho modelo se ha convertido en parte fundamental en la preparación y desarrollo del programa *Entrepreneurial University Leaders* lanzado en 2010 por Oxford University's Saïd Business School.
[7] Citado en Jameson y O`Donnell (2015), p. 71.

Tabla 1. Modelos que identifican el valor y perfil emprendedor de una universidad: análisis comparativo

MODELO	Leading the Entrepreneurial University	Creating university-based entrepreneurial ecosystems	HEInnovate	Entrepreneurial University Accreditation	Índice de Universidades Empreendedoras
AUTORÍA/ AÑO	Gibb et al. (2012) National Centre for Entrepreneur-ship in Education (NCEE)	Graham (2014) MIT Skoltech Initiative	European Commission (2011)	Accreditation Council for Entrepreneurial and Engaged Universities ACEEU (2016)	Júnior Brasil, AIESEC, Rede CsF, Enactus y Brasa (2016)
ÁMBITO	Nacional	Mundial	Europeo	Mundial	Nacional
TIPO DE INDICADORES	Mayoritariament e cualitativos		Cuantitativos y cualitativos	Mayoritariame nte cualitativos (descriptivo)	Mayoritariament e cuantitativos
METODO-LOGÍA		Encuestas a expertos. Visitas Información pública disponible	Autoevaluación. Encuestas a los distintos grupos de la comunidad universitaria	Organismo de evaluación externa	Índice para elaboración de ranking de universidades
DIMENSIONES	Misión, Gobierno y Estrategia	Liderazgo y Políticas Institucionales	Liderazgo y Gobernanza	Orientación y Estrategia	
		Cultura Emprendedora	Capacidad Organizacional: financiación, personas e incentivos	Cultura Emprendedora Capital humano y Capital organizacional	Cultura Emprendedora
	Educación Emprendedora	Actividades de Emprendimient o y Liderazgo en innovación	Docencia y Aprendizaje	Educación, Investigación y Transferencia	
			Preparación y apoyo a los emprendedores		
		Actividades de Emprendimient o e Innovación lideradas por los estudiantes			
	Intercambio de conocimiento y apoyo a su transferencia		Intercambio de conocimiento y colaboración Medición de impacto	Innovación e Impacto	Extensión
					Innovación
	Relaciones con grupos de interés locales y nacionales	Relación y apoyo brindado por la comunidad externa a nivel regional, nacional e internacional			Infraestructuras
					Capital Financiero
	Internacionali-zación		Internacionali-zación		Internacionali-zación

FUENTE: elaboración propia a partir de Fernández et al. (2017)

Este es un aspecto que se extrae también de todos los rankings que identifican a las universidades más sobresalientes del mundo; el reconocimiento de la gobernanza[8] como uno de los determinantes clave del desempeño de las universidades (Salmi, 2013).

2. ***Propuesta formativa y sistema de enseñanza y aprendizaje.*** Esta dimensión hace referencia a la promoción de actividades docentes innovadoras que permitan complementar una formación integral de los estudiantes y demás miembros de la comunidad universitaria, pudiendo estar lideradas tanto por la propia institución como por otros colectivos del ecosistema. La importancia de esta dimensión radica en la capacidad que la universidad demuestra a la hora de ofrecer un plan educativo emprendedor e innovador. Desde nuestra perspectiva, no solo se debe incluir en este sentido la formación reglada, sino también otras actividades de formación complementaria, de carácter no formal, propuestas por el personal docente e investigador (PDI), la comunidad de estudiantes e incluso personal de administración y servicios (PAS).

   Dentro de esta dimensión se incluirían indicadores de la oferta de formación en emprendimiento, innovación y actividades afines para PDI, estudiantes y PAS, bien sean promovidas por la universidad o por los propios beneficiarios, el reconocimiento de la experiencia previa en emprendimiento e innovación para la contratación y promoción de PDI, y el reconocimiento de actividades de emprendimiento e innovación lideradas por estudiantes en su hoja curricular.

   Creemos importante resaltar que esta dimensión no sólo pone el énfasis en la parte docente, sino también en el aprendizaje, que requiere la participación activa del individuo en la acción formativa. De esta forma, no solo se considerarían como medida de impacto .el número de *spin-offs* surgidas del conocimiento/tecnología generado/desarrollado por la actividad investigadora, visión tradicional de la función de "transferencia de conocimiento", sino también las *startups* surgidas a partir del conocimiento aprendido en la etapa universitaria y que capacita al alumnado a contemplar oportunidades futuras para poner en marcha un proyecto empresarial. Esta visión más amplia permite capturar de un modo más fiel el espíritu innovador de la universidad.

   Por tanto, desde esta visión, una universidad innovadora extiende la cultura del emprendimiento a todos los miembros de su comunidad, al PDI y al alumnado y futuros titulados. Además, el objetivo perseguido en el caso del alumnado no solo busca que puedan llegar a crear su propia empresa, sino también que adquieran las competencias técnicas e interpersonales adecuadas para afrontar con éxito un futuro profesional de gran incertidumbre y complejidad, condicionado por los cambios en el entorno.

3. ***Investigación, modelo de I+D y transferencia de resultados.*** Esta dimensión correspondería con las dimensiones que en los restantes modelos y herramientas recogen las actividades de investigación y de transferencia de sus resultados. Es esta la dimensión más tradicionalmente empleada al hablar de "universidad innovadora y emprendedora", por un lado, porque de la investigación surge el nuevo conocimiento que se transforma en innovaciones que pueden llegar a la sociedad a través de los diversos sistemas de trasferencia y valorización de la tecnología (patentes, contratos de licencia, y creación de *spinoffs* para explotar los resultados comercializables); por otro lado, porque estos resultados pueden ser medibles a través de indicadores clásicos globalmente utilizados para medir la eficacia del desempeño universitario.

   Por tanto, la importancia de esta dimensión radica en el carácter cuantitativo de sus indicadores de impacto. Sin embargo, en raras ocasiones ha sido ponderado de acuerdo con el tamaño de la institución, lo que ha provocado cierta desigualdad en algunos rankings. Adicionalmente, cabe

[8] Entendida como el conjunto de estructuras, procesos y actividades involucradas en planear y orientar a la institución y a los agentes que trabajan en el sistema.

señalar que a la hora de medir la producción científica y la transferencia de tecnología se ha de considerar no solo la actividad financiada con fondos públicos, sino también la financiada con capital privado, lo que da muestra del interés que la universidad, como institución motora del cambio y de desarrollo, despierta entre los restantes agentes del ecosistema, en particular el sector empresarial. Así, las acciones desarrolladas dentro de esta dimensión permitirían mejorar la calidad y relevancia de la investigación, principalmente aquella financiada por el sector privado, la transferencia de resultados de investigación al mercado y su impacto y sostenibilidad.

4. ***Relaciones con otros grupos de interés de su entorno.*** Esta dimensión hace referencia a la vinculación de la universidad con todos aquellos agentes de su entorno interesados en las acciones que desempeña, esto es, sus grupos de interés (*stakeholders*), sean miembros de la propia comunidad académica o externos (figura 1). Incluye todas aquellas actividades que ponen en valor las funciones educativa e investigadora de la universidad, y que, por tanto, impactan directamente en la sociedad. Dichas relaciones pueden tener un alcance más o menos amplio en función de diversos factores, como el tamaño y trayectoria histórica de la universidad, y de las circunstancias económicas y sociales del entorno en el que se ubica. Por ello, una universidad puede tener un "perímetro de influencia" de mayor o menor alcance, es decir, puede tener vocación de impactar en la comunidad más próxima (local), o a nivel regional, nacional, e incluso fuera de sus fronteras, a nivel internacional.

Figura 1. Grupos de interés en el entorno universitario (*stakeholders*)

Internos (forman parte, temporalmente, de la comunidad académica)	**Externos** (constituyen, en todo momento, un grupo de interés de la actividad universitaria)
• Estudiantes • Personal docente • Personal investigador • Persona de administración y servicios • Equipo de Gobierno	• Reguladores (administración pública a nivel local, regional, nacional) • Empresas-Industria • Egresados • Ámbito internacional

FUENTE: elaboración propia

En cualquier caso, si una universidad es parte del ecosistema en el que desenvuelve su actividad, su relación con los restantes agentes del mismo es no solo crucial, sino imprescindible para su éxito. Por ello todas sus funciones han de contemplar esta necesaria relación de transferencia de conocimiento que se logra a través de las relaciones mantenidas con los diversos *stakeholders*, los cuales a su vez le brindan su apoyo a través de diversos mecanismos (contratos y convenios de colaboración, financiación, etc).

5. ***Internacionalización.*** El grado de apertura de la universidad a su entorno es otra de las principales dimensiones que definen el perfil emprendedor e innovador de una institución de educación superior. La internacionalización se refiere, como adelantábamos en el punto anterior, a que el alcance de las relaciones que la institución mantiene con los agentes de su entorno trasciende de las fronteras nacionales. En un mundo cada vez más global, todas las universidades desarrollan políticas, más o menos ambiciosas, para establecer acuerdos con entidades de otros países que permitan reflejar la importancia de dotar de una dimensión internacional a las funciones del campo educativo e investigador, pero los mecanismos desarrollados para ello pueden ser muy diferentes en función del contexto en el que se ubica cada institución y de las expectativas puestas sobre el papel que la universidad ha de desarrollar para dar respuesta a las verdaderas necesidades del entorno.

A partir de estas dimensiones presentamos, en el apartado siguiente, una propuesta de definición de universidad innovadora que recoge las cinco dimensiones descritas, pero con la particularidad de identificar las dos últimas como una única dimensión transversal, que es consustancial a las tres primeras.

4. Caracterización de la *Universidad Innovadora* (UI): una propuesta

En nuestra propuesta (figura 2) entendemos que las dos últimas áreas descritas en el apartado anterior, la vinculación de una institución universitaria con el entorno y su grado de internacionalización, no pueden entenderse como dimensiones adicionales a las ya señaladas, sino que constituyen un elemento transversal que modula, orienta y amplifica el impacto de las dos funciones (misiones) medulares (educación e investigación) de una universidad**.** Nos posicionamos en este sentido en la propuesta desarrollada por Graham (2014) para el MIT Skoltech Initiative,

Figura 2. Áreas clave del perfil de una Universidad Innovadora (UI)



FUENTE: elaboración propia

Nuestra propuesta considera que una UI ha de partir de un liderazgo institucional propiciado por su modelo de gobierno (dimensión 1), y ha de desarrollar una estrategia de innovación en el ámbito de la docencia y formación (dimensión 2) y/o en el de la investigación y el desarrollo (dimensión 3), teniendo presente la transferencia de conocimiento generado/aprendido a la sociedad a través de las relaciones, bidireccionales, establecidas con los agentes de su entorno más *próximo*[9] y del entorno internacional (elemento implícito en las tres dimensiones anteriores).

[9] La vocación de una universidad de convertirse en agente de cambio económico y social tiene distintos niveles de alcance. Como ya fue comentado, el ámbito en el que pretende impactar la acción innovadora de una universidad depende de las circunstancias de su entorno; puede tener vocación más local, o aspirar a

Esta propuesta implica considerar como UI a aquellas institución que mediante **la innovación permanente contribuye al desarrollo y la mejora permanente de la sociedad a través del conocimiento** (Barro, 2017), **bien creándolo (2ª misión) o bien difundiéndolo (1ª misión)**. Tal definición está implícitamente considerando que la transferencia de conocimiento a la sociedad y las relaciones permanentes con los agentes de su entorno se encuentran en la raíz de toda UI, puesto que es lo que fundamenta su existencia, y la internacionalización no es más que la expresión de tales relaciones cuando su alcance trasciende las fronteras nacionales. En este sentido, la conocida *tercera misión* de la universidad, incluso la más recientemente denominada *cuarta misión* derivada de su responsabilidad para con la sociedad, no son más que aspectos consustanciales de las dos misiones vertebrales de la institución académica, educación e investigación, las cuales no pueden entenderse sin tal aspecto transversal que supone la vinculación con su entorno económico y social.

Ser una UI puede lograrse a través de distintas iniciativas, programas o actividades que incluyan acciones concretas para el logro de objetivos específicos. Ahora bien, la efectividad de esas iniciativas ha de ser demostrable a través de algún tipo de medida de impacto, dado que solo lo "rentable puede considerarse verdadera innovación".

5. UI y Sistemas de Enseñanza y Aprendizaje: algunos estudios de caso

Presentamos en este epígrafe algunos casos de instituciones que responden a nuestra definición de UI. Para ello desarrollan algún tipo de estrategia, política, programa o iniciativa innovadora que no solo ha logrado alcanzar los objetivos con los que fue diseñada, sino que además puede convertirse en un ejemplo de *benchmarking* sostenible en el tiempo y replicable en otros entornos.

En unos casos la innovación tiene origen en la propia institución, en otros en los docentes o en el propio colectivo estudiantil. En ocasiones el esfuerzo innovador pone su énfasis en una de las dos funciones fundamentales, bien en el área de educación/aprendizaje, como serán los casos analizados en este trabajo, o bien en el área de investigación y transferencia; en otros la innovación implementada implica varias dimensiones.

Lo que es un aspecto clave y común en todos los casos es la firme apuesta del equipo de gobierno en la transformación de la institución hacia un modelo en el que la innovación orienta la acción, por lo que la primera dimensión, esto es, el papel desempeñado por el equipo de gobierno, tiene un papel clave en su éxito. De ello depende que la universidad, como organización, promueva una cultura y un clima que propicie comportamientos emprendedores, dando libertad a los individuos (docentes, investigadores, estudiantes y resto del personal) a poner en marcha iniciativas innovadoras que mejoren los resultados y calidad de sus funciones, teniendo en cuenta las demandas de su entorno.

En concreto, en la dimensión *sistemas de enseñanza y aprendizaje* podemos estar hablando de desarrollar nuevas metodologías docentes, aplicar nuevas herramientas pedagógicas, innovaciones tecnológicas para mejorar la formación y capacitación de los estudiantes, y nuevos enfoques de enseñanza que permitan el aprendizaje académico a la vez que se atiende a demandas sociales. Este es el caso de la metodología de aprendizaje-servicio (ApS), donde el aprendizaje en el aula se profundiza a través de la realización de un servicio a la comunidad (Furco y Billing, 2002). De esta forma, los alumnos aprenden conocimientos, habilidades y valores, trabajando sobre necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo (Puig et al., 2011). La aplicación de esta

ser regional o nacional, sin que ello merme su condición y, por tanto, su consideración como universidad innovadora.

metodología es un claro ejemplo de innovación en la dimensión formativa teniendo en cuenta su impacto en la comunidad más próxima (aspecto transversal).

Asimismo, cada vez son más las universidades que entienden el valor de combinar los sistemas de educación formal o reglada con otras formas de aprendizaje no formal e informal[10]. Por ello, tratan de dar reconocimiento a otras propuestas educativas que ocurren fuera de las aulas, pero pueden complementar la docencia tradicional y mejorar en gran medida la calidad de la formación recibida. En el ámbito de la formación emprendedora, estas formas de aprendizaje resultan especialmente útiles porque una parte muy importante de la formación del emprendedor se refiere a habilidades personales, sociales y directivas ("competencias blandas"), que difícilmente son cubiertas con la formación reglada, dado que requieren un entrenamiento específico, en ocasiones personal e individualizado. De nuevo, en este sentido, el apoyo recibido por parte de la institución es vital puesto que puede proporcionar facilidades para la implementación de dichas propuestas a los promotores y participantes reconociendo en el currículo dicho aprendizaje.

Adicionalmente, a los aspectos anteriores habría que añadir el potencial que ofrecen las nuevas tecnologías en la mejora del proceso de enseñanza/aprendizaje. En la actualidad muchas universidades han incorporado de forma natural las innovaciones tecnológicas a sus procesos y sistemas, permitiendo un alcance mucho mayor de sus actividades, tanto en el área educativa como en la investigación.

Los casos que presentamos a continuación son los de cuatro UI que calificamos como "emergentes" porque las innovaciones innovadoras puestas en marcha son relativamente recientes. De hecho, para algunas de ellas todavía no existe *feedback* suficiente como para apreciar su efectividad (o "rentabilidad"). En particular, las UI que presentamos destacan por su innovación en la dimensión *sistemas de enseñanza y aprendizaje.* Aunque cada una presenta ciertas particularidades que hacen que se trate de un ejemplo singular de UI, todas ellas han logrado trasladar la innovación iniciada en los *sistemas de enseñanza y aprendizaje* todas sus áreas, convirtiéndose en verdaderos agentes motores del desarrollo económico y social de su entorno. Buscamos cierta dispersión geográfica para mostrar que en el concepto que defendemos de UI se puede dar en entornos económicos más o menos desarrollados, puesto que lo prioritario es el papel que como institución juega en el desarrollo económico de la zona y su capacidad para dar respuesta a las demandas reales y particulares de la sociedad en la que se encuentra.

- ***Universidad de Aalto (Finlandia)***

La historia de esta universidad finlandesa es relativamente reciente, al iniciar su andadura en el año 2010, después de la fusión de tres instituciones: la Helsinki School of Economics, la Helsinki University of Technology y la University of Art and Design Helsinki. Localizada en la ciudad de Espoo (Otaniemi-Finlandia), región que concentra un importante número de centros de investigación e institutos de educación superior, la eclosión de la universidad de Aalto como UI ha venido propiciada, fundamentalmente, por el movimiento emprendedor liderado por su alumnado[11]. Este movimiento tiene su origen en un grupo de estudiantes de máster de la Helsinki School of Economics que visitaron EE.UU. para conocer las sociedades de emprendimiento estudiantiles, y tomaron conciencia de la necesidad de liderar un movimiento que fomentase las

[10] Frente a la educación formal (que conlleva una intención deliberada y sistemática que se concreta en un currículo oficial y que se produce en un espacio concreto y un tiempo completo), se puede distinguir incluso entre educación *no formal*, que se encuentra asociada a grupos y organizaciones de la comunidad y de la sociedad civil, y educación *informal*, que cubre todo lo demás (interacción con amigos, familiares, compañeros de trabajo, líderes y tutores; autoaprendizaje; socialización; empleo juvenil, ocio; etc).

[11] El caso se ha elaborado a partir de Graham (2014) e información extraída de www.aalto.fi/en

iniciativas emprendedoras en Finlandia, sabedores a su vez de que la región de Aalto, por sí sola, no sería capaz de crear una comunidad de *startups* que atrajese a la inversión internacional.

Por ello, en el año 2009 este movimiento comenzó a dar sus primeros pasos, organizando eventos públicos y tratando de involucrar a la comunidad de *startup* locales y al equipo directivo de la universidad en los mismos. Es a partir de ahí cuando se crea la *AaltoES*, sociedad sin ánimo de lucro liderada por estudiantes e independiente de la universidad; o la *Startup Sauna*, también liderada por estudiantes y orientada al desarrollo de *startups* regionales de alto crecimiento.

Como se puede apreciar, la innovación en la dimensión *sistemas de enseñanza y aprendizaje* se revela como la más relevante. Ahora bien, la dimensión *liderazgo institucional y modelo de gobernanza* ha tenido un papel crucial, en vista de que el equipo directivo de la universidad fue consciente de este movimiento estudiantil desde fases iniciales, ofreciéndole su apoyo[12] en iniciativas emprendedoras tanto dentro como fuera de la universidad. Poco a poco, la alta dirección de la universidad fue desarrollando una estrategia más innovadora, hasta el punto de que su visión "conlleva un fuerte compromiso con la construcción de una sociedad sostenible impulsada por la innovación y el espíritu empresarial". Una vez que el equipo directivo fue consciente de este movimiento, empezó a dar sus primeros pasos, ofreciendo formación en emprendimiento a través de sus centros, como da muestra el *Programa de Máster en Gestión Empresarial e Innovación*.

El despunte de la universidad de Aalto en innovación y emprendimiento ha coincidido con un período en el que el gobierno nacional brindó su apoyo a las universidades finlandesas para el fomento de las políticas de I+D[13]. Esto constituye una manifestación clara de que en todo este proceso la vinculación con los agentes del ecosistema de innovación de su entorno (dimensión transversal) es intensa y está implícita.

Resumiendo, en la universidad de Aalto, el movimiento estudiantil, y por ende la dimensión vinculada a la formación y modelo de enseñanza y aprendizaje, ha actuado como catalizador en el despegue de esta universidad como UI, actuando sobre el resto de dimensiones del modelo, y cambiando la cultura emprendedora del personal de la universidad y de la sociedad en su conjunto. Si bien la cultura emprendedora no aparece recogida propiamente como una dimensión en nuestro modelo, es un factor que impregna el resto de dimensiones, como hemos señalado anteriormente.

- ***Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics (Rusia)***

La *Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics* (en adelante, TUSUR) fue fundada en la ciudad de Tomsk -Siberia occidental, Rusia-, y actualmente es una universidad especializada en ingeniería, particularmente en los campos de robótica e innovación tecnológica. Su origen se debe a la escisión en 1962 de dos departamentos de la Universidad Politécnica de Tomsk, integrados en ese momento por profesorado especialmente joven y con iniciativa, por lo que se podría decir, como recoge Graham (2014), que el espíritu emprendedor ha sido intrínseco a la universidad desde su establecimiento.

Históricamente, los sectores relacionados con la industria del gas y el petróleo, así como la industria militar y nuclear, dominaban la economía de la ciudad de Tomsk, que en los años 90 se vio obligada a una reconversión económica, como resultado de la brusca caída experimentada a

[12] Este apoyo no se produjo de una forma directa en sus inicios, al carecer de una política explícita de apoyo al emprendimiento.

[13] En particular, la *Agencia Finlandesa de Financiación para la Tecnología y la Innovación* (Tekes) ha tenido un papel clave en el despegue de la universidad, mientras que la financiación privada ha aumentado su peso relativo en los presupuestos de la universidad. Así, entre 2015 y 2017, la universidad consiguió 23,5 millones de euros en donaciones a través de una importante campaña.

nivel internacional en los precios del petróleo. Este hecho, unido a la hiperinflación sufrida a finales de la década de los 90, con la consiguiente reducción en el presupuesto de la universidad y en las prestaciones económicas de su personal, motivó la búsqueda de alternativas laborales para complementar el salario, siendo la creación de *startups* una de las opciones. Así, podría parecer que el emprendimiento por necesidad fue una de las motivaciones para el despegue de esta UIE y, de hecho, uno de los objetivos principales que motivó el desarrollo de la agenda empresarial de la universidad fue el establecimiento de fuentes estables e independientes de financiación y empleo para la universidad y su personal, a través de empresas de nueva creación.

Más determinante resultó aun la dimensión vinculada al liderazgo y modelo de gobernanza, siendo decisiva la llegada de un nuevo rector en 1999, con experiencia personal en la creación de nuevas empresas.

Si bien el impulso para convertirse en una UI surgió de la dimensión *liderazgo institucional y modelo de gobernanza*, la universidad de TUSUR fue también pionera en la dimensión vinculada a los *sistemas de enseñanza y aprendizaje*, con el establecimiento de estudios formales, así como de métodos de aprendizaje grupal basado en proyectos, para que así su alumnado desarrolle la competencia de trabajo en equipo mientras realiza trabajos de I+D. La participación en este tipo de proyectos es una parte integral del proceso de formación. Así, a lo largo de su etapa formativa, las ideas del alumnado pasan por todas las etapas del proceso de desarrollo, desde la asignación técnica hasta la prueba piloto. Esta medida fue también apoyada por el gobierno nacional, lo que constata que las distintas dimensiones que caracterizan a una universidad innovadora no tienen un carácter lineal, sino que se relacionan entre ellas, como destacamos en nuestra propuesta.

- ***Stellenbosch University (Sudáfrica)***

La Universidad Stellenbosch es la más antigua de Sudáfrica al haber sido fundada en el año 1866 sobre los cimientos de distintas escuelas de oficios que habían perdurado durante los años. Alberga una comunidad académica de 29.000 estudiantes, de los cuales 4.000 son extranjeros y proceden de más de 100 países. Cuenta también con alrededor de 1.000 académicos (docentes e investigadores) y 3.000 funcionarios de administración y servicios.

Es reconocida internacionalmente como una institución académica de excelencia, pues cuenta con la mayor ponderación de la producción de investigación por cada miembro del personal académico a tiempo completo de todas las universidades sudafricanas. Desde sus inicios a finales del siglo XIX hasta ahora se han conformado 18 cátedras de investigación en el marco de la Iniciativa Cátedras de Investigación de la NRF en Sudáfica (SARChi). Algunas de ellas se han consolidado como líderes en gestión de la tuberculosis biomédica, la biotecnología del vino, las ciencias animales y las biociencias matemáticas, entre otras. Ello parece haber atraído a numerosas empresas multinacionales como Remgro, Sistemas de Radar Reutech y SunSpace además de muchas otras que han surgido de los resultados de investigación de la universidad.

A pesar de que la dimensión *investigación, modelo I+D, transferencia de resultados* parece liderar esta revolución hacia una UI, existen también algunas prácticas de innovación académica que merecen ser destacadas. Este es el caso de la Escuela Clínica Rural Ukwanda de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud que fue inaugurada en 2012. En ella los estudiantes de medicina y ciencias de la salud tienen la oportunidad de completar su formación clínica en un entorno rural donde la asistencia sanitaria es escasa, respondiendo así a una demanda real del entorno particular de esta universidad.

Todo ello no habría sido posible sin una apuesta firme por parte del gobierno de la universidad a través de apoyo a todas aquellas actividades derivadas de la relación de la universidad con los

restantes agentes que operan y se desenvuelven en el mismo entorno, conformando un ecosistema de innovación emergente.

- ***TEC de Monterrey (México)***

El Tecnológico de Monterrey es una institución de carácter privado, sin fines de lucro, fundada en 1943, por un grupo de empresarios, que constituyeron entonces una asociación civil denominada Enseñanza e Investigación Superior, A. C. Su actividad, desarrollada en diversos campus, es apoyada por asociaciones civiles, integradas por un numeroso grupo de destacados líderes de todo el país comprometidos con la calidad de la educación superior.

Desde principios del presente siglo ha establecido como misión el "*formar personas comprometidas con el desarrollo de su comunidad, y que sean competitivas internacionalmente en su área de conocimiento; y hacer investigación y extensión relevantes para el desarrollo del país*"[14]. Su apuesta por convertirse en motor de desarrollo de las comunidades se basa, en gran medida, en la dimensión educativa, buscando formar a los futuros profesionales y líderes del mañana.

En 2012 pone en marcha el nuevo Modelo Educativo TEC21, basado en experiencias innovadoras y desafíos, espacios para el aprendizaje activo, y profesores inspiradores e innovadores. El "aprendizaje basado en retos" es un modelo educativo que vincula al alumno con el entorno al exponerle a problemas reales a través de experiencias que desarrollan competencias emprendedoras y el sentido humano. Además, es un modelo de aprendizaje vivencial, colaborativo e integrador de conocimientos, que ofrece al estudiante la máxima flexibilidad en el plan de estudios: qué materias cursos, cómo, cuándo y dónde puede desarrollar de su proceso de formación profesional. El modelo incorpora la tecnología en el proceso de enseñanza e involucra a los docentes de manera activa en su entorno profesional, empresarial, académico y social, para actuar como guía del aprendizaje de los alumnos.

6. Conclusiones

El objetivo de esta investigación ha sido doble. En primer lugar, se ha querido caracterizar una universidad como "innovadora" frente al calificativo "emprendedora", más extendido para referirse a determinadas universidades, pero de más corto alcance. En nuestra opinión, hablar de UI es más apropiado puesto que la innovación: 1) lleva implícita una mentalidad emprendedora y, por tanto, se estarían considerando dentro de esta categoría también a las universidades emprendedoras; 2) implica, a diferencia del emprendimiento, novedad, cambiar lo que se viene haciendo; y 3) rentabilidad, o dicho en otras palabras, retorno para la sociedad. Esto es, bajo nuestra aproximación, al hablar de UI estaremos "garantizando" que dicha universidad también emprende, generando un retorno para los grupos de interés con los que interactúa.

Además de defender el calificativo innovadora frente al de emprendedora presentamos, en relación a este primer objetivo, una propuesta de las dimensiones en las que la universidad puede ser innovadora. Basándonos en la literatura revisada, y particularmente en el modelo de Gibb et al. (2012), nuestra propuesta gira en torno a 3 dimensiones interrelacionadas. En concreto, diferenciamos la *Dimensión 1: Liderazgo institucional y modelo de gobernanza* que, de alguna forma, afecta al equipo de gobierno de la universidad, pero impregna el funcionamiento de toda la institución. Además, separamos las dos misiones tradicionales de una universidad, formación e investigación, en sendas dimensiones: *Dimensión 2: Sistemas de enseñanza y aprendizaje* y

[14] Véase https://mysitec.wordpress.com/mision-y-vision-del-itesm/ y http://modelotec21.itesm.mx/

Dimensión 3: Investigación, modelo de I+D y transferencia de resultados. En cualquiera de estas tres áreas, la interactuación de la universidad con los distintos grupos de interés existentes en el ecosistema (próximo o internacional) es un elemento clave pues modula, orienta y amplifica el impacto del modelo educativo e investigador de una institución.

Ello nos lleva a concluir que la "tercera misión" y "cuarta misión" de las universidades desaparecen como tal, no siendo más que una mera extensión de las responsabilidades de docencia e investigación. A modo de ejemplo, una actividad de formación innovadora (*Dimensión 2*) que tenga vocación de capacitar a los/as estudiantes para responder a las demandas de la industria, requiere inexorablemente la participación de las empresas locales o internacionales (lo que la relaciona con los *stakeholders*)

Nuestro segundo objetivo ha sido analizar algunas de esas "innovaciones", en particular en la *Dimensión 2: Sistemas de enseñanza y aprendizaje*, a través del estudio de cuatro casos de UI que con la puesta en marcha de dichas iniciativas han tenido un éxito reciente, y por ello también pueden ser calificadas como "emergentes" . La elección de la *Dimensión 2: Sistemas de enseñanza y aprendizaje*, un aspecto habitualmente relegado a un segundo plano en los modelos que tratan de medir el perfil emprendedor de las universidades, ha venido motivada por la intención de mostrar que las innovaciones en este ámbito pueden fortalecer el perfil emprendedor de la institución. Por su parte, la elección de los casos de estudio ha venido motivada por su carácter de "emergentes", esto es, universidades que a través de sus innovaciones han tenido un éxito en un periodo de tiempo relativamente corto. Se trata de instituciones que habitualmente no aparecen en los rankings internacionales, con la excepción del TEC, y que, gracias a acciones concretas, están dando a conocerse a nivel internacional.

De la comparación de los casos de estudio se desprenden también conclusiones interesantes que bien podrían convertirse en recomendaciones para todas aquellas instituciones que quieran llegar a ser UI. En primer lugar todas las dimensiones están interrelacionadas; esto es, si bien cada universidad tiene como punto de arranque de su innovación una de las tres dimensiones, no descuida ninguna de las restantes, que también se han impregnado de ese carácter innovador, convirtiéndolas así en instituciones innovadoras en su conjunto. En particular, es clave la interacción con la *Dimensión 1: Liderazgo institucional y modelo de gobernanza*, que será lo que apoye las innovaciones llevadas a cabo en cualquiera de las dos misiones de la universidad (veáse Aalto y TUSUR).

En segundo lugar, resulta crucial la relación con los *stakeholders* del entorno (próximo o internacional). Esta interacción ha de ser bidireccional; no pueden introducirse innovaciones ignorando la opinión/necesidades de la sociedad. Aunque sería aconsejable contar con el apoyo de los grupos de interés desde un primer momento, en ocasiones hay que ganarse ese apoyo a base de un *track record* de pequeños logros (véase Aalto).

En tercer lugar, ser innovadora en la *Dimensión 2: Sistemas de enseñanza y aprendizaje* no implica necesariamente la inversión de grandes recursos, sino que equivale más bien a modificar lo que se venía haciendo con los recursos ya existentes (véase TEC y Stellenbosh). Sin embargo, puede suponer importantes retornos para la institución y la sociedad. Así, con la excepción del TEC de Monterrey, las universidades analizadas presentan un tamaño reducido en comparación con las universidades que tradicionalmente lideran los rankings, pero su papel como motores de cambio y desarrollo socioeconómico del ecosistema en el que están implantadas las ha posicionado recientemente en puestos elevados dentro de rankings "alternativos". En el caso de la universidad de Aalto, no en vano fue designada por el MIT como una de las cinco universidades emergentes

(*rising star*) en innovación[15] y una de las top cinco del grupo de universidades de la *generación millennial* (creadas desde el año 2000) por Times Higher Education[16].

Esta investigación contribuye de diversas formas a la literatura relacionada con la medición del perfil y potencial innovador de las universidades. En primer lugar, contribuye a establecer el paradigma de UI frente al de Universidad Emprendedora, de más corto alcance y centrado particularmente en la segunda misión de la Universidad (investigación).

En segundo lugar, realiza una propuesta de conceptualización de UI que gira en torno a tres dimensiones, simplificando enormemente las propuestas existentes para medir el perfil innovador de las universidades. En dicha propuesta, las misiones de la universidad se reducen de nuevo a dos, formar e investigar, que solo tienen sentido si se hacen en contacto con los *stakeholders* y generando retorno para la sociedad.

En tercer lugar, se analiza en detalle las innovaciones introducidas por UI en la *Dimensión 2: Sistemas de enseñanza y aprendizaje*. En este sentido, nos ha parecido relevante demostrar como las universidades pueden llegar a ser emprendedoras innovando en su primera misión, aspecto normalmente relegado a un segundo plano en los modelos de innovación y en los rankings internacionales. Las innovaciones en las *Dimensión 2: Sistemas de enseñanza y aprendizaje* cuentan con dos ventajas frente a las innovaciones en el resto de dimensiones del modelo. En primer lugar, a diferencia de las innovaciones en la *Dimensión 3: Investigación, modelo de I+D y transferencia de resultados* no suponen grandes inversiones. En segundo lugar, a diferencia de las innovaciones en la *Dimensión 1: Liderazgo institucional y modelo de gobernanza*, introducen cambios de "abajo-arriba", generando un cambio más profundo y difícil de retrotraer en la propia cultura de la institución. Sin embargo, las innovaciones en la *Dimensión 2: Sistemas de enseñanza y aprendizaje* también presentan dos inconvenientes importantes: sus resultados son a más largo plazo y, por tanto, resulta más difícil medir su impacto en el entorno, esto es, averiguar si la innovación ha sido "rentable".

Por último, esta investigación no está exenta de limitaciones. En particular, la más destacada es la necesidad de validar en la práctica nuestra propuesta de modelo de caracterización de una UI en el resto de dimensiones, lo que abrirá futuras líneas de investigación.

[15] Véase http://sciencebusiness.net/news/76653/Aalto-University-among-the-five-rising-stars-of-the-worlds-leading-universities-says-MIT-study

[16] Véase: https://www.timeshighereducation.com/student/best-universities/best-young-universities-2017-millennials-generation-x-and-generation-y

Referencias

Accreditation Council for Entrepreneurial & Engaged Universities (2016): recuperado el 4 de abril de 2017, de https://www.aceeu.org/.

Barro, S. (2017): "Misión de la Universidad". En Universídad, blog del grupo de expertos Studia XXI. http://www.universidadsi.es/mision-la-universidad/

Branscomb, L.M., Kodama, F., & Florida, R. (1999): Industrializing Knowledge. University-Industry Linkages in Japan and the United States. Massachusetts: The MIT Press.

Carayannis, E.G., Barth, T.D., & Campbell, D.F.J. (2012): "The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation", Journal of Innovation and Entrepreneurship, 1(2), 1-12. doi: 10.1186/2192-5372-1-2

Carayannis, E.G., & Campbell, D.F.J. (2009): "'Mode 3' and the 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem", International Journal of Technology Management, 46 (3/4), 201-234. doi: 10.1504/IJTM.2009.023374

Castro, E., & Vega, J. (2009): "Las relaciones universidad-entorno socioeconómico en el Espacio Iberoamericano del Conocimiento", Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, 4(12), 73-74.

Chrisman, J.J., Hynes, T., & Fraser, S. (1995): "Faculty entrepreneurship and economic development: The case of the University of Calgary", Journal Business Venturing, 10(4), 267-281. doi: 10.1016/0883-9026(95)00015-Z

Drucker, P. (1985): *Innovation and Entrepreneurship. Practice and Principles.* Harper and Row Publishers.

Etzkowitz, H. (1990): "The Second Academic Revolution: The Role of the Research University in Economic Development". En: Cozzens, S., Healey, Rip, A., & Ziman, J. (Eds.): The Research System in Transition, Kluwer Academic Publishers, Boston, pp. 109-124.

Etzkowitz, H., & Klofsten, M. (2005): "The innovating region: toward a theory of knowledge-based regional development", R&D Management, 35(3), 243-255. doi: 10.1111/j.1467-9310.2005.00387.x

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000): "The dynamics of innovation: from National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of university-industry-government relations", Research Policy, 29(2), 109-123. doi: 10.1016/S0048-7333(99)00055-4

European Commission (2011). HEInnovate Project. https://heinnovate.eu/en.

Fernández, L., Fernández, S., Rey, L., Zapata, G.A, & Bobillo, M. (2017). "Universidades Emprendedoras e Innovadoras: una propuesta de caracterización". En: M. Carrilho et al. (Eds.): 7ª Conferência Ibérica de Empreendedorismo, pp. 222-233. ISBN: 978-989-97513-6-1. 7ª Conferência Ibérica de Empreendedorismo, 8-9 Junio, Esposende (Portugal).

Furco, A. y Billing, S.H. (2002): *Service-Learning: The essence of the Pedagogy.* Greenwich: Information Age Publishing.

Gibb, A.A. (2012): Exploring the synergistic potential in entrepreneurial university development: towards the building of a strategic framework. Annals of Innovation & Entrepreneurship, 3:1, 16742. Recuperado el 3 de mayo de 2017, de http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/aie.v3i0.17211.

Gibb, A.A. (2013): "Developing the Entrepreneurial University of the Future. KeyChallenges, Opportunities and Responses", OECD, Paris.

Gibb, A.A., & Hannon, P. (2006): "Towards the entrepreneurial university?", International Journal of Entrepreneurship Education, 4, 73-110.

Gibb, A.A., Haskins, G., Hannon, P. & Robertson, I. (2012): "Leading the Entrepreneurial University. Meeting the Entrepreneurial Development Needs of Higher Education Institutions". Policy Paper, National Centre for Entrepreneurship in Education (NCEE), University of Oxford. Recuperado el 3 de mayo de 2017, de www.ncee.org.uk

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994): The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies. Londres: Sage Publications.

Graham, R. (2014): Creating university-based entrepreneurial ecosystems: evidence from emerging world leaders. MIT Skoltech Initiative.

Hannon, P.D. (2013): "Why is the Entrepreneurial University Important?", Journal of Innovation Management, 1, 2, 10-17.

Jameson, J. y O`Donnell, P. (2015): "The Entrepreneurial University: a Unifying Theme for TU4Dublin". Higher Education in Transformation Conference, Dublin, Stream 1: Enterprise and Engagement. Paper 6 (pp. 69 – 81) http://arrow.dit.ie/st1/6

Jennings, M.V. (2004). "A thin line between love and hate: Institution rankings are here to stay". *Currents*, pp. 22-25.

Júnior, AIESEC, Rede CsF, Enactus y Brasa (2016): Índice de Universidades Empreendedoras. Recuperado el 4 de abril de 2017, de https://www.capes.gov.br/

Kirby, D.A.; Guerrero, M. y Urbano, D. (2011): "Making Universities More Entrepreneurial: Development of a Model", *Canadian Journal of Administrative Sciences*, Septiembre.

Molas-Gallart, J., Salter, A., Patel, P., Scott, A., & Duran, X. (2002): "Measuring Third Stream Activities. Final Report to the Russell Group of Universities", Final Report to the Russell Group of Universities, University of Sussex, Birmingham, Abril.

Puig, J.M., Gijón, M., Martín, X. y Rubio, L (2011): "Aprendizaje-servicio y Educación para la Ciudadanía". Revista de Educación, número extraordinario, pp. 45-67.

Salmi, J. (2013): "Formas exitosas de gobierno universitario en el mundo". Estudios de la Fundación CYS 03/2013.

Yusof, M., & Jain, K.K (2010): "Categories of university-level entrepreneurship: a literature survey", International Entrepreneurship Management Journal, 6, 81-96. doi: 10.1007/s11365-007-0072-x

Empreendedorismo, Educação e Cidadania: um estudo de caso nos Açores

Fonseca, Josélia[1], Faria, Sandra Dias[2], Tiago, Maria[3]

1) Universidade dos Açores, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Portugal

joselia.mr.fonseca@uac.pt

2) Universidade dos Açores, Faculdade de Economia e Gestão e Advance / CSG, ISEG, Universidade de Lisboa, Portugal

sandra.mc.faria@uac.pt

3) Universidade dos Açores, Faculdade de Economia e Gestão e CEEAplA - Centro de Estudos de Economia Aplicada do Atlântico, Portugal

maria.tp.tiago@uac.pt

Resumo

A educação para o empreendedorismo tem de ser perspetivada num sentido amplo, como algo que transcende o desenvolvimento de competências empreendedoras dos jovens adultos tendo em vista a criação e o desenvolvimento do tecido empresarial. Educar para o empreendedorismo deve ser entendido como um processo de formação e desenvolvimento do cidadão, compreendendo este como uma pessoa autónoma, proactiva e criativa capaz de agir responsavelmente em prol do seu desenvolvimento pessoal e social. Assim sendo, se reconhece a pertinência de se promover um processo educacional para o empreendedorismo e para a cidadania desde tenra idade. Neste artigo pretendemos refletir e problematizar a relação intrínseca e dialética que existe entre educação, empreendedorismo e cidadania, analisando a propensão empreendedora dos alunos do ensino básico.

Deste modo, efetuámos um estudo de caso em escolas do 1º ciclo do Ensino Básico, públicas e privada, do concelho de Ponta Delgada, mais especificamente a turmas do 3.º e 4.º anos às quais aplicámos um questionário com o intuito de compreender o potencial empreendedor de crianças que nunca contactaram com programas de educação empreendedora.

O trabalho a desenvolver procurará, em linha de continuidade com o estudo efetuado no ano passado, concluir acerca dos ganhos/perdas na autonomia, criatividade, cidadania e empreendedorismo das crianças, como também possibilitar a adequação dos programas de educação empreendedora, contemplando dois tipos de diferenças: as de contexto refletidas nas próprias crianças, nas escolas e nos professores que acompanham a implementação destes programas, ao nível do ensino básico; e as diferenças de atitudes das crianças, dos professores e dos responsáveis pelos estabelecimentos de ensino.

Palavras chave: Empreendedorismo, Educação empreendedora, Cidadania, Estudo de caso, Açores.

Acknowledgment: Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito dos projetos de financiamento com a Referência UID/SOC/04521/2013.

1. Introdução

A competitiva sociedade tecnológica do século XXI impõe que discutamos e reflitamos sobre a relação que existe entre educação, cidadania e empreendedorismo. Para a (re)construção desta reflexão partimos do pressuposto de que a educação empreendedora deve assentar num novo paradigma concetual, que não se restringe ao espírito empresarial, focado na criação de novos empreendimentos, mas lhe confira uma nova latitude, perspetivando-a como um processo promotor da autonomia dos indivíduos, como a mola impulsionadora da sua livre iniciativa. Na atualidade, e de forma cada vez mais premente, exige-se ao homem que seja proactivo, quer em termos pessoais, quer em termos comunitários. Compreenda-se esta proactividade pessoal como o desafio que cada indivíduo tem para desenvolver a sua identidade única e irrepetível, que se configura na relação com e pelo outro nas instituições justas (Ricoeur, 1990) e, que por isso mesmo, lhe impõe uma ação ativa e consistente na sociedade em que vive, no sentido de proceder à sua reconfiguração. É nesta relação dialética de resposta ao apelo pessoal de se ser e à invocação da reorganização social que se tece o conjunto de requisitos para que cada indivíduo se realize e crie condições para a realização dos demais. Na verdade, e cada vez mais, exige-se ao homem que seja um cidadão ativo, sendo, para o efeito, crucial que este desenvolva desde de cedo atitudes empreendedoras e de autonomia, de certo modo identificadas dentro do contexto da cidadania.

O cidadão do século XXI não pode continuar a ser vassalo (Cortina, 1999) de uma sociedade democrática livre, tem de desenvolver competências morais e axiológicas que lhe permitam reconhecer-se como um ser de ação, responsável, empreendedor e inovador.

Estudos na área do empreendedorismo (Gibb, 1987) revelam que o contacto das crianças com a cultura empreendedora potencia o desenvolvimento de competências empreendedoras. Neste sentido, torna-se bastante pertinente desenvolver um processo educacional, intencional, que favoreça a formação dos cidadãos ativos e empreendedores, isto é, importa investir numa educação cidadã e empreendedora que estimule nas crianças o desenvolvimento de competências de cidadania, sob o ponto de vista construtivo e processual (Matlay, 2006), consubstanciadas no desenvolvimento de atitudes promotoras de autonomia, responsabilidade e empreendedorismo.

Na realidade vigente torna-se cada vez mais premente desenvolver um projeto educativo de cidadania e empreendedor contextualizado nos reais interesses e necessidades das crianças no contexto açoriano. Para o efeito, e na sequência do que foi realizado no ano passado, é necessário proceder à recolha de dados relativamente às conceções e representações da criança no âmbito do empreendedorismo.

Deste modo, e na linha de continuidade com o trabalho já efetuado, realiza-se um questionário que nos permitirá compreender e avaliar o nível de atitude proactiva e empreendedora das crianças, como também nos permitirá elencar um possível quadro de metodologias e estratégias pedagógicas capazes de favorecer a propensão empreendedora, alicerçada numa dimensão de cidadania ativa. O questionário assenta numa matriz que tem por base os seguintes vetores: características do empreendedor, relação Empreendedorismo/Cidadania, benefícios da educação empreendedora e impactos deste processo educativo.

O questionário é aplicado em dois contextos distintos: estabelecimento de ensino público e privado, contemplando a vivência das realidades rurais e urbanas e o contacto ou não com programas de educação empreendedora. A opção pelo estudo destas duas realidades tem como objetivo compreender e avaliar as possíveis convergências/divergências de atitudes empreendedoras, tendo em consideração a influência contextual exercida. Este levantamento de dados permite ainda aferir o impacto de programas formais de educação empreendedora, que nos Açores já têm sido implementados desde há sete anos. Atendendo a estes princípios norteadores, o inquérito contempla dois momentos: (1) uma pré-intervenção educativa empreendedora e (2) uma pós-intervenção educativa empreendedora.

Os resultados obtidos nos questionários permitem traçar, de forma mais generalizada e intensiva,

a caracterização das crianças do 1.º ciclo do Ensino Básico, situando-as relativamente ao seu nível de atitudes empreendedoras e identificando necessidades de ação que convoquem para a elaboração e a implementação de um projeto contextualizado de educação para a cidadania e empreendedorismo. Assim como, nos possibilita estabelecer a correlação entre os dados obtidos no ano passado, criando-se, desta forma, um mapa de caracterização, mais completo, do nível de empreendedorismo das crianças do 1.º ciclo do Ensino Básico da Região Autónoma dos Açores, que nos facilita a compreensão mais intensiva do contexto e nos apoiará na elaboração de um projeto educativo que atenda cabalmente às necessidades das crianças. No seguimento deste levantamento dos dados, pretende-se desenhar um plano de intervenção educativa que promova a autonomia das crianças, o pensamento inovador e a criação de um ambiente empreendedor que favoreça a experiência e a vivência de práticas de empreendedorismo, tendo em vista a melhoria e a inovação no desenvolvimento de competências empreendedoras.

Implementado o plano de intervenção, realiza-se novamente os questionários no sentido de se avaliar o impacto deste plano e de se esboçarem melhorias de ação educativa na promoção da educação empreendedora das crianças.

No final deste processo, teremos dados que apoiam a aferição das melhorias no desenvolvimento das competências de autonomia, criatividade, cidadania e empreendedorismo das crianças, como também permitem a elaboração contextualizada de programas de educação empreendedora, capazes de promover um processo de ensino-aprendizagem significativo, contemplando dois tipos de diferenças: as de contexto refletidas nas próprias crianças, nas escolas e nos professores que acompanham a implementação destes programas, ao nível do ensino básico; e as diferenças de atitudes das crianças, dos professores e dos responsáveis pelos estabelecimentos de ensino.

Na verdade, a originalidade deste projeto traduz-se na abordagem concetual ampla do conceito de empreendedorismo, configurando-o numa dimensão educacional, moral e axiológica, que o enriquecem e que tornam possível uma educação para a cidadania ativa plena. Reconhece-se o desenvolvimento de competências empreendedoras como razão sine qua non da formação do cidadão proactivo e autónomo, tanto na sua dimensão pessoal como na sua dimensão comunitária. E pretende-se obter dados que nos permita esboçar um projeto educacional em empreendedorismo, perspetivando-o como um processo construtivo, que atende ao desenvolvimento holístico da criança e que, por isso, atende ao desenvolvimento cognitivo, social e moral das crianças.

2. Desocultando a relação entre Educação, Cidadania e Empreendedorismo

Entre educação, cidadania e empreendedorismo existe uma relação intrínseca e indissociável. Na verdade, podemos afirmar que toda a educação é para a cidadania e visa promover o desenvolvimento de competências e atitudes empreendedoras.

Educar consiste num processo complexo e global que visa o desenvolvimento holístico do homem com ser singular, único e irrepetível, e como ser social, que vive e interage com os outros sob o signo de um determinado contexto cultural. Na realidade, a educação é concebida por alguns autores, nomeadamente por Savater (1997), como um ato de coragem, na medida em que tem como finalidade promover o aperfeiçoamento humano.

O homem, ao contrário dos demais animais, nasce imaturo, biologicamente inacabado e, em consequência disso, com dificuldade de se adaptar e sobreviver no meio ambiente. Contrariamente aos demais seres vivos o homem não nasce determinado, ele é um ser a realizar, uma identidade a definir. Assim sendo, e como afirmámos em trabalhos anteriores (Fonseca, 2016), a imaturidade humana não se manifesta apenas na sua dimensão biológica, mas também se reflete na sua dimensão espiritual.

O homem é animal racional e, enquanto tal, ele não é puro instinto como os demais animais, porém, no período do seu nacimento, ele ainda não sabe usar plenamente a sua razão. É pela

educação que o homem toma, gradualmente, posse da sua racionalidade, aprende a conhecer o mundo e a si mesmo, aprende a deliberar. Assim se compreende a conceção de educação apresentada por Isabel Renaud (1996, p, 37), quando afirma que educar" (…) consiste em acompanhar a emergência do espírito no corpo", ou seja, consiste em promover o desenvolvimento da racionalidade humana, que permite ao homem tomar consciência de si, das suas limitações e das suas imperfeições.

Deste modo, se perspetiva que a educação seja um ato eminentemente antropológico e utópico. Antropológico na medida em que visa promover o aperfeiçoamento do homem, pretende favorecer o desenvolvimento da sua autonomia e da sua responsabilidade no sentido de o tornar "gestor do seu próprio destino". Utópico porque, se retomarmos composição etimológica da palavra *u* = não e *topos* = lugar verificamos que utopia se refere ao não lugar, é pela educação que o homem é conduzido ao lugar onde ainda não está, é através dela que ele caminha da imperfeição para um processo de tomada de consciência das suas debilidades e para a busca contínua da sua perfeição. Na realidade, a educação assegura "(…) a construção autêntica da consciência antropológica que, de facto, parece que o homem tardou em adquirir." (Carvalho, 1994, p. 53)

A dimensão antropológica que é assegurada pelo processo educativo não diz respeito apenas à formação do homem na sua singularidade, mas também à tomada de consciência da sua condição enquanto ser social que vive e interage com os outros. Como afirmava Aristóteles, o homem é por natureza um *zoon politikon*, "animal político", um ser que coabita a *polis*, e que neste processo de coabitação aprende a conviver com os outros, a agir e a decidir em prol do bem comum da comunidade.

Nestes termos, facilmente se compreende que à educação esteja desde sempre associada uma dimensão de cidadania. Entenda-se a cidadania não como algo que impõe de fora ao indivíduo, mas como algo que é constitutivo da sua identidade, na medida em que é o espaço em que o homem convive com os outros e negoceia com eles as condições para o diálogo e a coabitação das autonomias de todos. Este processo negocial pressupõe não só que o conhecimento das regras sociais, mas também o desenvolvimento de competências axiológicas e morais que permitem ao homem conhecer, deliberar e agir autónoma e responsavelmente para o bem de todos.

Na realidade, a educação é um requisito para o desenvolvimento da cidadania, podendo mesmo ser considerada como o seu elemento gerador. Ao mesmo tempo que fornece o caldo cultural em que se alicerça a sociedade, o processo educativo assume um sentido prospetivo, fornece ao homem um conjunto de lentes que lhe permite realizar uma leitura crítica e insatisfatória da realidade, criando, assim, condições para a reconstrução cultural e pressupondo, desde logo, que o homem deve ser um cidadão ativo e empreendedor, que intervém na sociedade em busca da sua melhoria e da sua inovação.

Não obstante o reconhecimento da dimensão proactiva cidadania, considerando esta como um espaço onde o homem deve ser um interveniente efetivo, no qual exerce a sua autonomia, a verdade é que o cidadão atual continua a ser perspetivado como um cidadão passivo, um vassalo apático (Cortina, 1999) da sociedade democrática livre. Pelo que se torna cada vez mais premente que na sociedade tecnológica e global do século XXI se promova um processo educativo que garanta o desenvolvimento de uma consciência moral autónoma, que impulsione a leitura crítica e reflexiva da realidade e uma intervenção efetiva, e que favoreça a promoção de atitudes empreendedoras. Na verdade, o contexto social vigente impele que a educação para a cidadania se configure num processo educativo para o empreendedorismo. Entenda-se o empreendedorismo num sentido lato do termo que transcende a perspetiva empresarial e se afigura como um mote de vida de todos os cidadãos, que devem aportar a si e à sociedade um contributo ativo e de valor acrescentado.

Neste enquadramento, o desenvolvimento de um sistema educativo que potencie a propensão empreendedora reveste-se de uma importância significativa. Há muito que a literatura aponta para os efeitos positivos no desenvolvimento de competências empreendedoras por parte das crianças

e jovens que mantêm contacto com a cultura empreendedora (Gibb, 1987). Diversos estudos em torno do papel da educação empreendedora procuram esclarecer o modo como o ensino influi as atitudes dos indivíduos perante o empreendedorismo e como contribuiu para a aceção e realização das ambições dos alunos. Ao longo do tempo tornou-se claro que o empreendedorismo, ou pelo menos determinadas componentes do mesmo, pode ser ensinado (Gorman, Hanlon e King, 1997).

É neste contexto justificado o significado atribuído ao desenvolvimento de uma dimensão empreendedora na educação. Não apenas numa interpretação restrita de criação de negócio ou empresa, mas também numa aceção ampla, entendida como o processo que promove a autonomia dos alunos e incentiva-os à ação (Faria, 2012; Faria et al., 2014).

O desenvolvimento de competências individuais, essenciais à capacidade criativa e proactiva dos indivíduos, depende do investimento realizado na educação empreendedora. Esta traduz-se em instrumentos como a conceção de programas educativos orientados para o perfil empreendedor, o fortalecimento de uma cultura empreendedora no ensino, assim como a dotação dos alunos com as ferramentas necessárias ao desenvolvimento de iniciativas.

Diversos autores propõem que a propensão para o empreendedorismo está associada a diversas características pessoais que podem ser influenciadas através de programas de ensino formais (Gorman et al., 1997; Bechard e Toulouse, 1998). Por consequência, valida-se o pressuposto de que através da educação empreendedora é possível desenvolver características e capacidades empreendedoras (Kuratko, 2005; Kuratko, 2016). O papel da educação na transmissão de conhecimentos fundamentais ao desenvolvimento de novas iniciativas empresariais é, há muito, inquestionável. Porém, a sua importância vai para além deste patamar, revelando-se crucial na ampliação de competências essenciais ao incremento da autoeficácia empreendedora e à efetividade do potencial empreendedor (Gorman et al., 1997). Na mesma linha de pensamento, outros autores defendem que os alunos aprendem como criar negócios, mas também desenvolvem capacidades. Estas capacidades traduzem-se em reconhecer as oportunidades; perseguir oportunidades, através da geração de novas ideias e da combinação dos recursos necessários; criar e gerir uma nova empresa e pensar de forma criativa e crítica (Raposo e Paço, 2011).

A literatura defende ainda que a educação empreendedora não só desenvolve empreendedores como também intraempreendedores, designando-os como empreendedores dentro de uma configuração organizacional (Metha e Gupta, 2014). Esta conclusão enfatiza o papel do ensino do empreendedorismo, uma vez que o perfil desejado para um empreendedor deve também verificar-se em indivíduos que não sendo promotores das iniciativas poderão alavancá-las fazendo parte das mesmas como colaboradores.

Rasheed e Rasheed (2004) compararam alunos sujeitos a programas de ensino em empreendedorismo e alunos sem formação nesta área, comprovando a predominância de características empreendedoras no primeiro grupo. O resultado apurado contribuiu para corroborar a teoria defensora de que as características empreendedoras podem ser influenciadas pela intervenção educacional e experimental. Características como o autocontrolo, a autoestima e a motivação para alcançar resultados são prevalecentes nos alunos que recebem formação em empreendedorismo.

Dada a importância assumida pela educação empreendedora, a investigação desenvolvida persegue o objetivo de identificar as metodologias que garantem melhores resultados no desenvolvimento de competências empreendedoras (Fayolle et al., 2006), contrapondo as metodologias tradicionais às metodologias como maior enfoque na participação ativa dos alunos (Bell, 2015). A literatura defende que a educação deve centrar-se muito mais na mudança de atitudes pessoais e não apenas no conhecimento, de modo a alavancar o processo de criação de empresas e reduzir as barreiras face à atividade empreendedora. Deve o sistema educacional enfatizar e valorizar o empreendedorismo de modo a promover uma cultura empresarial (Raposo e Paço, 2011).

Avaliar o impacto observado ao nível da criação de empresas ou ao nível do desenvolvimento de uma mentalidade empreendedora (envolvendo atitudes e valores) é um exercício complexo pela dificuldade encontrada. Esta prende-se com questões como selecionar as variáveis/fatores relacionados com a alteração de atitudes e comportamentos, ou conceber um processo adequado de medição, dada a possibilidade de o impacto ser apenas efetivo decorrido um alargado período (Daniel et al., 2016).

A educação para o empreendedorismo é crucial para alavancar o crescimento económico, pois, desencadeia o potencial empreendedor dos jovens, ajudando-os a desenvolver um olhar mais intenso perante as oportunidades empresariais, competências para realizar projetos e capacidade de assumir a responsabilidade. Desenvolver essas competências essenciais requer um ambiente escolar que incentive a invenção e a criatividade, permitindo assumir riscos e também cometer erros, o que deve ser valorizado como uma oportunidade de aprendizagem (Moberg et al., 2014).

3. Estudo de caso: o sentir do empreendedorismo na educação básica

A reflexão sobre a relação intrínseca que existe entre educação, cidadania e empreendedorismo sugere-nos que discutamos, à semelhança de outros debates efetuados, se o homem nasce com predisposição para empreender ou se as atitudes empreendedoras são algo que se aprende no percurso da existência. Tendo esta discussão como ponto de partida, e na linha do trabalho realizado no ano passado, pretendemos com este estudo aprofundar conhecimentos que nos permitam inferir se o empreendedorismo pode ou não ser ensinado, bem como compreender como é que este se associa com as questões de cidadania e com a sua prática.

3.1. Metodologia

Com o intuito de cumprir os propósitos desta investigação, optou-se por apoiar a investigação num estudo de caso. Por assegurar um estudo intensivo e holístico da realidade (Marcelo, 1991), esta abordagem metodologia tem assumido relevância no contexto dos estudos realizados no âmbito das ciências sociais e da educação.

Esta investigação pretende dar continuidade ao levantamento de dados realizado no ano passado, no sentido de se aprofundar os conhecimentos acerca das atitudes empreendedoras das crianças e as suas possíveis implicações no meio social e no meio escolar.

Assim, estudamos turmas do terceiro e quarto anos do primeiro ciclo do ensino básico, de escolas públicas e privadas, situadas em contextos urbanos e rurais, com o fim de diagnosticar a propensão inata para o empreendedorismo, considerando a matriz de Kuratko e Hodgetts (2004) que interliga a iniciativa empreendedora com a cidadania. No presente trabalho, apresenta-se a caracterização dos participantes no estudo e as principais ilações que se podem retirar do estudo destes alunos.

3.2. Dos valores à prática

Os alunos que participaram nesta componente do estudo pertenciam a diferentes escolas do concelho de Ponta Delgada (n=153). Uma das escolas é uma instituição de ensino privado com uma experiência de ensino com mais de 100 anos. Ao contrário das escolas públicas que possuem alunos maioritariamente da sua freguesia de implantação, no caso do colégio privado os alunos têm como residência as diversas freguesias do concelho, havendo mesmo alunos de outros concelhos próximos. As crianças desta escola oscilavam entre os 8 e os 10 anos de idade como se constata da Tabela 1 e são na sua maioria do sexo masculino (58,7%).

As duas escolas públicas que participaram nesta componente do estudo situam-se em freguesias limítrofes do concelho de Ponta Delgada. Ambas as escolas oferecem o primeiro ciclo e têm uma população estudantil reduzida. As crianças desta escola oscilavam entre os 7 e os 11 anos de idade como se constata da Tabela 1 e são maioritariamente do sexo feminino (71,7%).

Tipo de escola	Idade	Frequência	Percentagem
Pública	7	7	11,5
	8	17	27,9
	9	20	32,8
	10	15	24,6
	11	2	3,3
Total		61	100
Privada	8	16	17,4
	9	47	51,1
	10	29	31,5
Total		92	100

Tabela 1 – Caracterização das escolas com relação à idade dos alunos

A totalidade das unidades escolares englobadas nesta fase do trabalho não apresentam grandes problemas ao nível de sucesso escolar, podendo serem considerados como bom e muito bom os seus comportamentos escolares, o mesmo se podendo dizer com relação aos comportamentos em sala de aula.

No final do ano letivo de 2016/2017 os alunos das escolas participantes foram inquiridos sobre as suas atitudes e valores incidindo nas dimensões consideradas por diversos autores como de basilares dos traços dos empreendedores. O questionário que foi aplicado compreendia três dimensões: a primeira continha 37 questões, apresentadas numa escala de Likert, que pretendiam avaliar as características comportamentais das crianças numa ótica combinada da cidadania e do empreendedorismo (autoeficácia; assunção de riscos calculados; capacidade de deteção de oportunidades; capacidade de planificação; persistência; competência de relacionamento social; comportamento inovador; capacidade de liderança); a segunda era composta por questões de caracterização do ensino recebido e da criança; e a terceira parte era uma questão aberta em que se desafiava a criança a encontrar uma solução para uma situação problemática quotidiana.

A amostra obtida tinha com a seguinte composição:

Características sociodemográficas	**(%)**
Género	
Masculino	46,7
Feminino	53,3
Idade	
7 anos	4,6,7
8 anos	21,6
9 anos	43,8
10 anos	28,8
11 anos	1,3
Tipologia de Escola	

Pública	40%
Privada	60%

Tabela 2 – Caracterização sociodemográfica dos participantes

Da totalidade destes alunos, 26% haviam tido envolvimento em iniciativas formais no domínio da educação empreendedora, e 34,8% tinham estado envolvidos em projeto de empreendedorismo.

No trabalho de Liñán e Chen, (2009) é apresentada um modelo com as características comportamentais do empreendedor. Muito embora esta temática não seja consensual e tenha sido alvo de diferentes estudos e abordagens (Borchers & Park, 2010), considera-se que a classificação destes autores se adequa ao âmbito deste trabalho, pelo que se adotou a sua matriz, com as devidas adaptações considerando que seria aplicada a crianças e reforçando as componentes de cidadania.

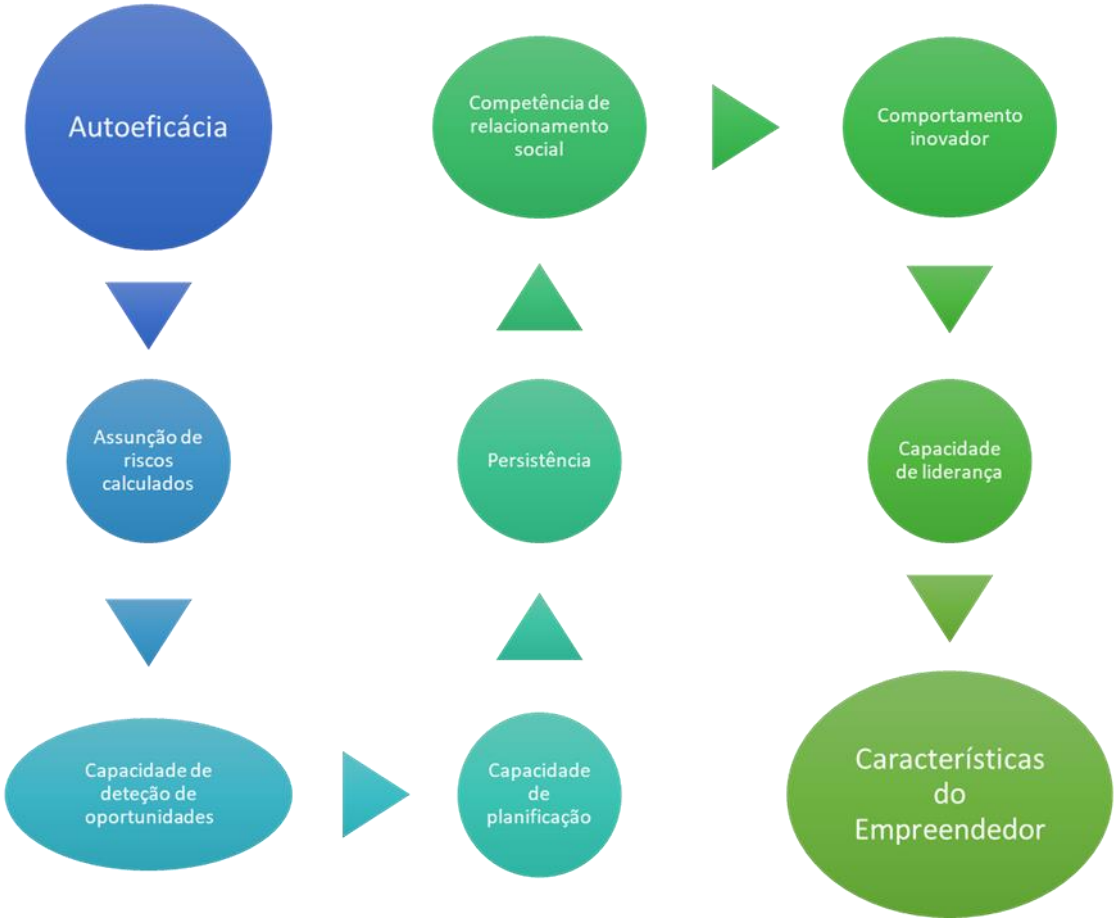


Figura 1 – Dimensões dos traços comportamentais, adaptado de Liñán e Chen (2009).

A partir desta conceção teórica e com os constructos estabelecidos, definiu-se um conjunto de itens de medição que se traduziram nas 37 questões constantes da primeira parte do questionário.

Analisando os traços comportamentais das crianças, constata-se a existência da seguinte dispersão de opiniões:

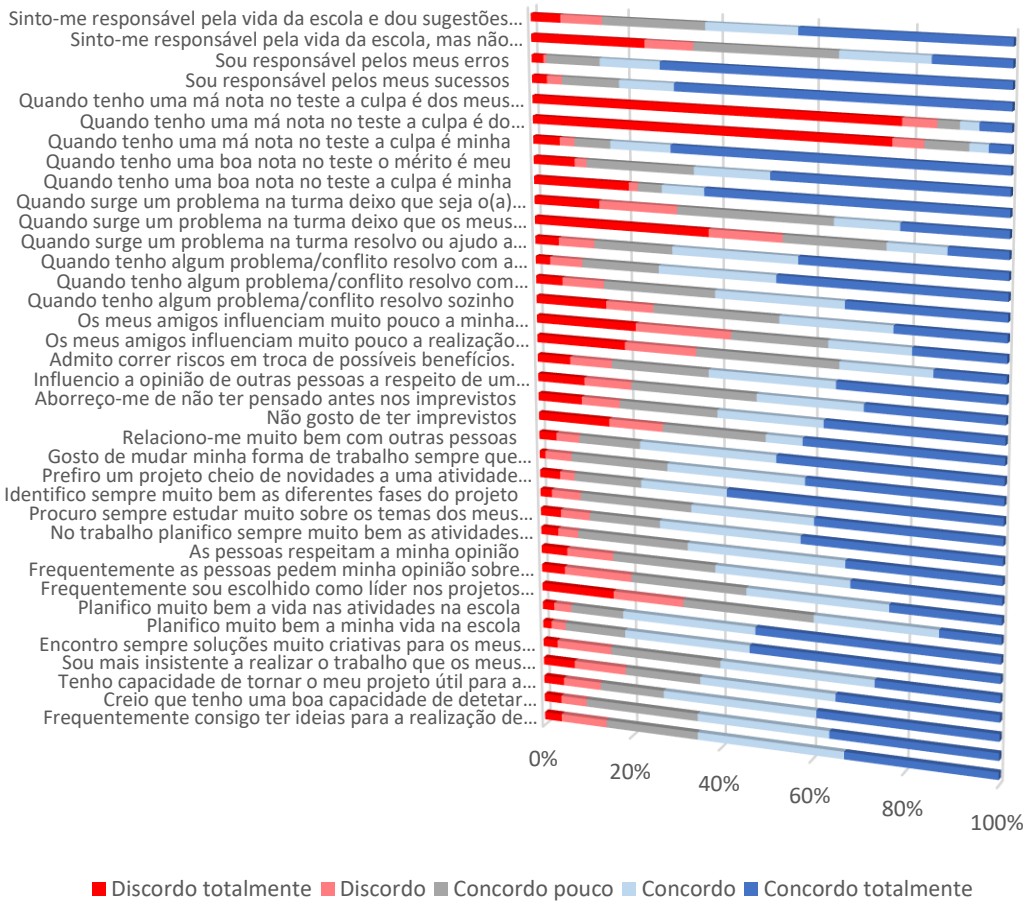


Figura 2 – Distribuição das respostas obtidas com relação aos traços comportamentais

McGrath e MacMillan (2000) sugeriram que os empreendedores criam permanentemente um clima em seu redor para a procura e aproveitamento das oportunidades. As respostas da maioria dos alunos apontam para esta procura. Spinelli e Neck (2007) referem que o modelo de Timmons sugere um conjunto de sete características que compõem o *mindset* de um empreendedor. Com exceção da resposta às questões relacionadas com o relacionamento social, todas as demais apresentam uma tendência para um *mindset* empreendedor positivo.

De acordo com Seelig (2012), a atitude do indivíduo face à vida e aos seus resultados/responsabilidades pessoais condiciona a sua capacidade de inovar e empreender, pelo que uma das dimensões que foi avaliada foi o locus de controlo interno e externo destas crianças. Tendo-se constatado que a maioria das crianças possuía um locus de controlo interno elevado, autorresponsabilização pelos seus desempenhos positivos e negativos.

	Sexo									
	Feminino					Masculino				
	Discordo totalmente	Discordo	Concordo pouco	Concordo	Concordo totalmente	Discordo totalmente	Discordo	Concordo pouco	Concordo	Concordo totalmente
Quando tenho uma boa nota no teste a culpa é minha	18	2	5	8	47	13	1	3	6	48
Quando tenho uma boa nota no teste o mérito é meu	7	2	15	16	41	6	2	21	9	33
Quando tenho uma má nota no teste a culpa é minha	5	3	7	10	55	4	2	5	8	52
Quando tenho uma má nota no teste a culpa é do professor	60	7	5	2	7	57	3	8	3	0
Quando tenho uma má nota no teste a culpa é dos meus pais/ explicadores	62	4	4	2	9	58	7	2	3	1
Sou responsável pelos meus sucessos	4	2	9	10	56	1	2	10	8	48
Sou responsável pelos meus erros	2	0	9	11	59	2	1	9	9	50

Tabela 3 – Matriz cruzada das dimensões do locus de controlo de acordo com o género

Da tabela anterior constata-se que a maioria dos alunos têm um locus de controlo interno elevado, sendo esta tendência mais acentuada no caso das raparigas.

À semelhança da fase 0 deste estudo, procurou-se interligar esta (in)apetência com algumas dos conceitos de base do empreendedorismo e da cidadania, tendo-se para tal efetuado uma análise de fatorial com as trinta e sete variáveis associadas ao comportamento.

Como resultado desta análise obtiveram-se os mesmos seis fatores que explicam 64,59% da variância acumulada do modelo, com um KMO de 0,722 e um nível de significância de 0,000, o que valida a presente escala.

	Componentes					
	1	2	3	4	5	6
No trabalho planifico sempre muito bem as atividades que desenvolvo	0,745	0,182	-0,039	0,018	0,202	-0,134
Procuro sempre estudar muito sobre os temas dos meus projetos	0,694	0,033	0,104	0,096	-0,176	-0,051
Identifico sempre muito bem as diferentes fases do projeto	0,628	0,133	0,136	0,273	-0,071	0,255
Prefiro um projeto cheio de novidades a uma atividade com grande rotina	0,542	0,113	0,337	-0,019	-0,275	0,015
Planifico muito bem a vida nas atividades na escola	0,541	0,360	0,037	-0,141	-0,176	-0,180
Planifico muito bem a minha vida na escola	0,529	0,099	0,273	0,297	-0,233	0,101
Frequentemente as pessoas pedem minha opinião sobre os assuntos do trabalho	0,487	0,250	0,096	-0,034	-0,001	0,066
As pessoas respeitam a minha opinião	0,449	0,087	0,328	0,100	0,001	0,028
Sou mais insistente a realizar o trabalho que os meus colegas	0,391	0,249	0,263	0,098	0,222	-0,188
Frequentemente consigo ter ideias para a realização de novos projetos	0,248	0,689	-0,078	0,233	0,044	-0,019
Quando tenho algum problema/conflito resolvo sozinho	-0,032	0,647	-0,170	-0,132	0,125	0,093
Tenho capacidade de tornar o meu projeto útil para a minha vida	0,438	0,552	-0,034	0,028	-0,210	-0,155
Creio que tenho uma boa capacidade de detetar oportunidades para concretizar novos projetos	0,352	0,541	-0,076	0,441	0,249	0,025
Frequentemente sou escolhido como líder nos projetos ou atividades	0,258	0,520	0,172	0,388	-0,204	0,090
Sinto-me responsável pela vida da escola e dou sugestões de melhoria	0,113	0,503	0,270	0,266	0,013	-0,144
Quando tenho algum problema/conflito resolvo com a ajuda dos meus pais	0,089	0,489	0,268	0,002	-0,089	-0,107
Encontro sempre soluções muito criativas para os meus problemas/conflitos	0,203	0,446	0,355	0,235	-0,301	0,160
Influencio a opinião de outras pessoas a respeito de um determinado assunto	0,149	0,413	0,206	-0,025	-0,008	0,107
Aborreço-me de não ter pensado antes nos imprevistos	0,056	-0,039	0,647	-0,074	0,201	0,040
Quando tenho algum problema/conflito resolvo com ajuda dos meus colegas	0,167	0,117	0,634	0,221	-0,094	0,022
Quando surge um problema na turma resolvo ou ajudo a resolver	0,453	0,281	0,496	0,081	-0,043	-0,209
Relaciono-me muito bem com outras pessoas	0,257	0,320	0,431	-0,153	-0,308	-0,050
Não gosto de ter imprevistos	0,336	-0,235	0,378	0,038	0,213	0,002
Os meus amigos influenciam muito pouco a minha maneira de ser e estar na escola	0,163	0,076	0,135	-0,684	0,093	0,433
Admito correr riscos em troca de possíveis benefícios.	0,172	0,162	0,159	0,677	0,075	0,086
Quando surge um problema na turma deixo que os meus colegas resolvam	-0,200	0,234	-0,043	-0,147	0,669	0,187
Quando surge um problema na turma deixo que seja o(a) professor(a) a resolver	0,125	-0,082	0,173	0,317	0,658	0,145
Gosto de mudar minha forma de trabalho sempre que possível	0,262	0,288	-0,056	0,225	-0,506	0,294
Sinto-me responsável pela vida da escola, mas não consigo mudar nada	0,054	-0,140	-0,199	-0,069	0,054	0,736
Os meus amigos influenciam muito pouco a realização dos meus projetos	-0,230	0,162	0,328	0,042	0,116	0,659

Método de Extração: Análise das componentes principais
Método de rotação: Varimax com normalização Kaiser.

Tabela 4 – Matriz das componentes rodadas

Os fatores extraídos foram utilizados para efetuar uma análise de cluster, com vista a tentar traçar diferentes perfis de alunos, tendo-se obtido seguinte dendograma.

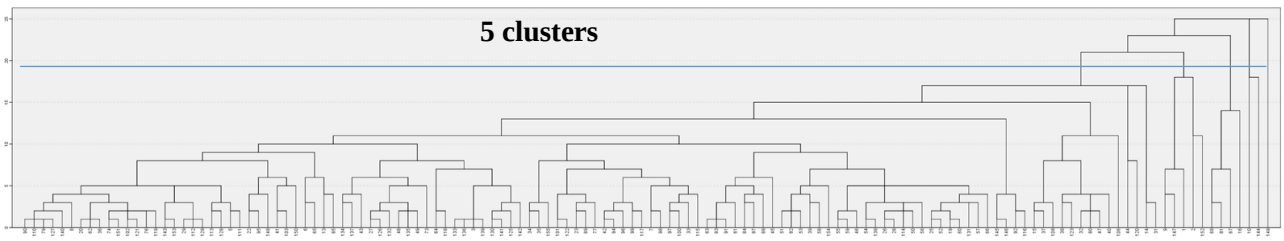


Figura 3 – Dendograma

Do dendograma depreende-se a existência de cinco perfis diferentes de estudantes, reforçados pela aplicação do método do cotovelo, considerando o seu comportamento. Para atestar o valor destes perfis com relação ao potencial empreendedor era necessário aferir o seu potencial empreendedor. Como este trabalho incide sobre o comportamento e o potencial empreendedor de crianças o modelo Seelig (2012) parece ser o mais adequado para este efeito. Este modelo assenta na noção de que existem dimensões endógenas e exógenas que em contínuo influenciam o modo como os indivíduos atuam. A componente endógena compreende a imaginação/capacidade de criação de algo novo que está associado à noção de potencial inato de empreendedorismo; o conhecimento que reflete a capacidade de aquisição e contextualização da informação e que se interliga com a educação empreendedora; e, a atitude que reflete a postura de cidadania de cada um.

Muito embora se constate uma interligação entre os conceitos educação, empreendedorismo e cidadania com os três fatores externos recursos, cultura e ambiente constantes do modelo de Seelig (2012), neste trabalho apenas se tratará a componente comportamental de natureza endógena.

Para esta autora as crianças tendem a ser inovadoras e criativas por natureza. Facto este que reflete a sua curiosidade com relação ao mundo, a ausência de preconceitos fortes com relação aos erros e a utilização natural da criatividade todos os dias e a todas as horas no contexto quotidiano. Ser criativo não é uma tarefa ou imposição contextual, é um estado natural.

Tal como na fase 1 deste projeto, partiu-se da noção apresentada por Kuratko e Hodgetts (2004, p. 30) de que o "empreendedorismo é um processo dinâmico de criação, alteração e visão. Requer a aplicação de energia e paixão para a criação e implementação de novas ideias e soluções criativas", e com recurso ao modelo da Tina Seelig (2012) procurou-se verificar a existência deste tipo de atitude nos alunos.

O exercício constante da terceira componente do inquérito deriva do terceiro nível do modelo de Tina Seelig (2012) e consiste no desafio às abordagens comuns. Neste apresentou-se aos alunos uma solução "problemática" – existência de doze pares de peúgas rotos - e pediu-se que apresentassem soluções para o que fazer com estes. A soluções apresentadas pelos alunos foram de seguida classificadas de acordo com a seguinte tabela.

Tipo de resposta	**Codificação**
Não saber o que fazer e/ou colocar no lixo	Extremamente limitado
Remendar e/ou doar	Muito limitado
Aplicações convencionais (ex: fantoches)	Condicionado
Aplicações com maior inovação (ex: boneca; marionetes)	Com potencial
Aplicações com maior inovação e valor económico	Com muito potencial

Tabela 4 – Tabela de codificação do potencial empreendedor

Procurou-se verificar a distribuição do potencial empreendedor na amostra por género e por tipologia de escola frequentada.

Potencial empreendedor	Sexo		Tipo de escola	
	Feminino	Masculino	Pública	Privada
Extremamente limitado	34	27	34	28
Muito limitado	14	20	12	22
Condicionado	25	12	10	28
Com potencial	7	12	5	15
Com muito potencial	1	0	1	0

Tabela 5 – Tabela de cruzada do potencial empreendedor com o género e o tipo de escola

Constatou-se que a grande maioria dos alunos, independentemente do género e da escola apresentam um baixo potencial empreendedor. Contudo, quando analisando apenas por género verifica-se que os rapazes apresentam uma tendência para maior potencial empreendedor. Porém, o único participante que apresentava muito potencial empreendedor era uma rapariga da escola pública.

Estes valores são de extrema importância nesta fase do projeto, uma vez que a escola pública em causa ainda não tinha implementado um currículo de educação empreendedora, enquanto que a privada já tinha. A grande preponderância das respostas condicionadas ao problema, atestam que os alunos assimilam o conhecimento e o sabem aplicar, mas ficam com a criatividade de algum modo condicionada.

Procurando analisar um pouco mais o perfil destes alunos, efetuou-se a análise cruzada com relação à idade.

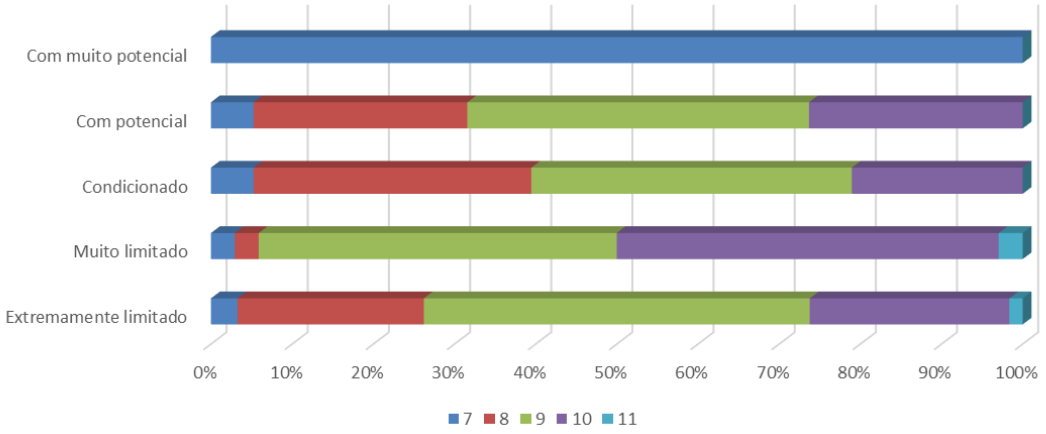


Figura 4 – Distribuição do potencial empreendedor por idade

Da observação dos elementos anteriores constata-se que o potencial empreendedor tende a diminuir com o aumento da idade. Este resultado é condicente com a teoria de Seelig (2012) que apontam que ao longo do tempo as crianças tendem a perder a sua capacidade criativa, em muito condicionadas pelos fatores externos.

Quando se procurou compreender como os diferentes aglomerados encontrados com base no comportamento se distinguiam em termos de potencial empreendedor, não se tendo encontrado diferenças significativas, como se constata visualmente no gráfico abaixo.

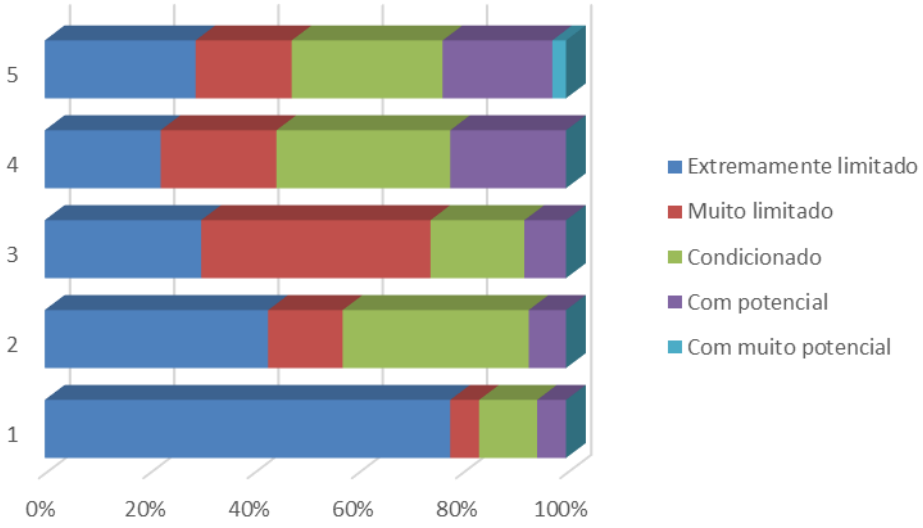


Figura 5 – Distribuição do potencial empreendedor por cluster

Quando se analisam de uma forma global os resultados encontrados, duas questões surgem de imediato: (1) se o *mindset* encontrado estava de acordo com os quadros teóricos encontrados na literatura, porque é que o potencial empreendedor não se apresenta mais acentuado? e (2) será que o atual currículo de educação empreendedora tem componentes ativadoras da capacidade empreendedora ou apenas se limita a informar para o conceito?

Os resultados obtidos levantam mais questões do que providenciam respostas, o que nos impele a continuar este projeto e tentar aferir quais as condicionantes externas que podem estar a condicionar estas tendências comportamentais.

4. Conclusões

Na sociedade desafiante e em crescimento galopante do século XXI, a valorização do homem como cidadão ativo e empreendedor torna-se uma realidade inquestionável. A formação deste cidadão impõe que se promova um processo educativo consubstanciado numa cultura que privilegie o desenvolvimento da autonomia, da responsabilidade, a criatividade, a imaginação e, consequentemente, seja potenciador da geração de novas ideias, facilitadoras do desenvolvimento pessoal e social dos indivíduos.

Os resultados obtidos neste estudo permitem-nos concluir que as crianças têm, regra geral, um baixo potencial empreendedor, independentemente de terem ou não contactado com experiências e projetos no âmbito do empreendedorismo. Estes dados induzem-nos a questionar e a refletir sobre o real papel da educação empreendedora, a forma como está curricularmente organizada e o modo como é pedagogicamente trabalhada. Não basta que se instrua as crianças com conceitos de empreendedorismo, é necessário que a educação empreendedora seja perspetivada e promovida como um processo, e não como um produto, que favorece o desenvolvimento de uma consciência empreendedora efetiva e responsável. Para o efeito, é necessário que o processo educacional para o empreendedorismo assente na criação de espaços pedagógicos que potenciem a experiência de atitudes empreendedoras e sejam favoráveis à criatividade e à geração de ideias.

O reconhecimento da necessidade destes espaços pedagógico promotores de empreendedorismo

e a constatação de que a educação empreendedora até agora desenvolvida está a surtir efeitos inferiores aos desejados, leva-nos a prosseguir com este estudo, nomeadamente para aferir o tipo de processo educativo que tem sido levado a cabo e para ensaiar diferentes experiências educacionais neste domínio, ainda embrionário para o primeiro ciclo, no sentido de alavancar o potencial empreendedor das crianças.

5. Referências

Bechard, J. P., & Toulouse, J. M. (1998). Validation of a didactic model for the analysis of training objectives in entrepreneurship. Journal of business venturing, 13(4), 317-332.

Bell, R. (2015). Developing the next generation of entrepreneurs: Giving students the opportunity to gain experience and thrive. The International Journal of Management Education, 13(1), 37-47.

Borchers, A., & Park, S. (2010). Understanding entrepreneurial mindset: A study of entrepreneurial self efficacy, locus of control and intent to start a business. Journal of Engineering Entrepreneurship, 1(1), 51-62.

Carvalho, A. (1994). *Utopia e educação*. Porto: Porto Editora

Cortina, A. (1999). Los ciudadanos como protagonistas. Barcelona: Galaxia Gutemberg Circulo de Lectores.

Daniel, A. D., Pita, M., Costa, R., & Costa, C. (2016). University-business collaboration in Entrepreneurship Education: The Learning to be program. II Jornadas Ensino do Empreendedorismo em Portugal, Proceedings, 307-318.

Faria, S. (2012). Determinantes da propensão para o empreendedorismo dos alunos do ensino superior: uma análise comparativa da realidade europeia. Tese de Doutoramento. Ponta Delgada: Universidade dos Açores.

Faria, S., Couto, J., Tiago, F. & Tiago, M. (2014). "From entrepreneurial intention to action: cross-countries empirical evidences", European Scientific Journal 1, 10: 385 - 394.

Fayolle, A., Gailly, B., & Lassas-Clerc, N. (2006). Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: a new methodology. Journal of European industrial training, 30(9), 701-720.

Fonseca, J. (2016). *A cidadania como projeto educacional: uma abordagem reflexiva e reconstrutiva*. Saarbrücken: Novas Edições Académicas.

Gibb, A. A. (1987). Enterprise culture-its meaning and implications for education and training. Journal of European Industrial Training, 11(2), 2-38.

Gorman, G., Hanlon, D., & King, W. (1997). Some research perspectives on entrepreneurship education, enterprise education and education for small business management: a ten-year literature review. International small business journal, 15(3), 56-77.

Kuratko, D. F., & Hodgetts, R. M. (2004). Entrepreneurship: Theory, Process. Practice, 6.

Kuratko, D. F. (2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and

challenges. Entrepreneurship Theory and Practice, 29(5), 577-598.

Kuratko, D. F. (2016). Entrepreneurship: Theory, process, and practice: Cengage Learning.

Marcelo, C. (1991). *El Estudio de Caso en la Formación del Profesorado y la Investigación Didáctica.* Badajoz: Universitas Talleres Gráficos.

Matlay, H. (2006). Entrepreneurship education: more questions than answers?. Education+ Training, 48(5).

McGrath, R. G., & MacMillan, I. C. (2000). The entrepreneurial mindset: Strategies for continuously creating opportunity in an age of uncertainty (Vol. 284). Harvard Business Press.

Mehta, C., & Gupta, P. (2014). Corporate entrepreneurship: a study on entrepreneurial personality of employees. Global Journal of Finance and Management, 6(4), 305-312.

Moberg, K., Vestergaard, L., Fayolle, A., Redford, D., Cooney, T., Singer, S., ... & Filip, D. (2014). How to assess and evaluate the influence of entrepreneurship education: A report of the ASTEE project with a user guide to the tools. The Danish Foundation for Entrepreneurship–Young Enterprise.

Liñán, F., & Chen, Y. W. (2009). Development and Cross-Cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. Entrepreneurship Theory and Practice, Bechard, J. P., & Toulouse, J. M. (1998). Validation of a didactic model for the analysis of training objectives in entrepreneurship. Journal of business venturing, 13(4), 317-332.

Raposo, M., & Do Paço, A. (2011). Entrepreneurship education: Relationship between education and entrepreneurial activity. Psicothema, 23(3), 453-457.

Rasheed, H. S., & Rasheed, B. Y. (2004). Developing entrepreneurial characteristics in minority youth: The effects of education and enterprise experience. Ethnic entrepreneurship: Structure and process, 4, 261-277.

Renaud, I. (1996). Filosofia e educação. Arquipélago. Série Filosofia, 4, 35-46.

Ricoeur, P. (1990). *Soi même comme un autre*. Paris: Editions du Seuil.

Savater, F. (199). *O valor de educar*. Lisboa: Editorial Presença.

Seelig, T. (2012). inGenius: A crash course on creativity. Hay House, Inc.

Spinelli, S., & Neck, H. M. (2007). The Timmons model of the entrepreneurial process. Entrepreneurship: The Engine of Growth, 2, 6.

La necesaria coordinación entre los diferentes niveles educativos para el estímulo de la iniciativa emprendedora: un estudio basado en las cooperativas de enseñanza españolas.

Paloma BEL DURÁN[1]; Gustavo LEJARRIAGA PÉREZ DE LAS VACAS[2]; Josefina FERNÁNDEZ GUADAÑO[3]; Sonia MARTÍN LÓPEZ[4].

[1] Universidad Complutense de Madrid, España.

pbeldura@ucm.es

[2] Universidad Complutense de Madrid, España.

grlejarr@ucm.es

[1] Universidad Complutense de Madrid, España.

jofernan@ucm.es

[1] Universidad Complutense de Madrid, España.

smartin@ucm.es

Resumen

Recientemente se ha desarrollado un estudio cuyo objetivo ha sido realizar un análisis que determinara en qué medida en la enseñanza primaria y secundaria se promovía no ya la creación de empresas en general, sino la creación de empresas de participación, sociedades cooperativas y laborales.

El estudio partía de la revisión de los estudios teóricos realizados que constataban la necesidad de una coordinación de las materias y competencias en todos los niveles educativos en materia emprendedora de modo que se incentive la creación y puesta en marcha de proyectos empresariales vinculados a la economía social en los primeros niveles de enseñanza que es la base de una cultura emprendedora, de creación de empresas en general y de creación de empresas de participación, de economía social, en particular.

Los resultados de dicho estudio ponen de manifiesto la correlación existente entre el grado de formación e información y la promoción de dichas empresas destacándose la evidencia de que cuando los alumnos llegan a la Universidad ya es tarde para estimular el espíritu emprendedor.

A partir de dicho análisis, se procura la generalización de los resultados obtenidos en dos ámbitos diferentes:

1. De una parte la generalización de los resultados y propuestas de actuación a otros centros educativos cooperativos ampliando su ámbito territorial a todo el Estado español.
2. De otra, la generalización de los resultados y propuestas de actuación a otros centros educativos no cooperativos como grupo de contraste.

En efecto, es necesario (aunque no suficiente) dotarnos de una cultura emprendedora actualmente escasa e incluso inexistente.de modo que se genere un ambiente cultural en el que ser empresario, sea bajo la forma jurídica que sea, sea valorado socialmente. Estudios realizados recientemente, ponen de manifiesto cómo lo anterior sólo es posible a través de una formación estructurada y coordinada desde los niveles inferiores de la enseñanza hasta la Universidad.

Por otra parte, las empresas de participación (sociedades cooperativas y sociedades laborales) son una forma natural de emprender con una demostrada aportación en épocas de crisis económicas y con unas caracterísitas (no deslocalización, contribución al desarrollo, mayor compromiso y cohesión, entre otras) que las hacen atractivas como fórmulas generadoras de riqueza. Sin embargo, los estudios realizados desde la Universidad ponen de manifiesto un desconocimiento generalizado de este tipo de empresas, y en particular, por parte de los estudiantes. El resultado es una percepción negativa de estas formas jurídicas que proviene, de una parte, de su propio entorno social, y de otra, del entorno educativo específico. Así las cosas, en el ámbito particular de las empresas de participación, es necesario promover no ya solo la cultura de emprender bajo estas formas jurídicas sino un impulso en materia de formación de profesores y prescriptores que conlleve un marco adecuado para promover y potenciar la formación de estas formas jurídicas no sólo en la Universidad, con un papel crucial mediante la incorporación en los planes de estudios de materias específicas -cuya oferta sigue siendo limitada-, y la creación de estructuras de apoyo, sino también su promoción y fomento desde los niveles educativos previos.

Es por tanto, por lo que esta ponencia, parte del análisis teórico de la realidad educativa en materia emprendedora desde la Unión Europea, que se ha mostrado proclive a la inclusión de la Iniciativa Emprendedora en las distintas etapas de la educación, y así lo recomienda a sus Estados miembros, hasta las iniciativas adoptadas en España a través del fomento del espíritu emprendedor desde su propia normativa que se concreta, entre otras medidas, en la puesta en marcha de la asignatura de Iniciativa Emprendedora en educación secundaria y formación profesional. Dicho análisis sirve de apoyo para llegar a conocer las carencias y limitaciones desde el punto de vista de la oferta educativa en materia de formación teórica, metodologías y medios con los que se cuenta para su desarrollo.

Procura ser una reflexión que plantee propuestas de actuación dirigidas fundamentalmente a la coordinación de medidas y políticas en materia educativa y de empleo desde el punto de vista de la oferta educativa para conseguir el marco adecuado que propicie iniciativas de creación de empresas de participación (sociedades cooperativas y sociedades laborales, fundamentalmente) planteando propuestas que de actuación a la Administración - Central, Autonómica y Local-, a las organizaciones representativas, al colectivo de los docentes y responsables de centros tanto en los niveles inferiores como en los universitarios, a las oficina de apoyo al emprendimiento en las Universidades, etcétera, dirigidas fundamentalmente a la coordinación de medidas y políticas en materia educativa y de empleo para garantizar que la formación recibida propicie iniciativas de creación de empresas de participación (sociedades cooperativas y sociedades laborales, fundamentalmente).

La metodología a seguir es la aplicada en el estudio local previo que se basa en una metodología mixta en varias etapas:

En la primera etapa se realiza un estudio del marco teórico, la normativa que afecta al objeto de estudio, el análisis de la realidad, los retos con los que nos enfrentamos y las perspectivas de futuro. Para todo ello se analiza bibliografía básica y específica que se relaciona al final del documento.

Seguidamente se ha de llevar a cabo un proceso de encuestación, a los estudiantes de enseñanza secundaria y formación profesional que cursan la asignatura de Iniciativa Emprendedora, a sus profesores y a los responsables, bien Directores o Jefes de Estudio, utilizando como contraste los colegios no cooperativos en los que se imparte tratando de conocer:

- Si en los planes de viabilidad o simulación de proyectos empresariales se contempla la opción de emprender bajo fórmulas participativas.
- El grado de conocimiento de que disponen antes y después de haber cursado la asignatura.
- La correlación que pueda existir entre la imagen que tienen los alumnos y el grado de conocimiento sobre las empresas de participación así como la precepción del entorno más próximo de los alumnos.
- El grado de conocimiento e involucración de profesores que imparten estas asignaturas así como el nivel de conocimientos específicos.
- El apoyo desde el propio centro a la creación de empresas.

  De todo lo anterior ha de ponerse de manifiesto en qué medida podemos fortalecer el ecosistema emprendedor partiendo de los niveles inferiores de enseñanza y valorar cómo el interés en materia de emprendimiento se acentúa en la medida que los alumnos han podido disponer de recursos y formación antes de acceder a la Universidad.

La aportación que procura esta ponencia no es otra que la de poder establecer, con base en las conclusiones, propuestas de actuación en los siguientes ámbitos. A saber:

- *Propuestas relacionadas con el empredimiento y la creación de empresas* que destaquen los contenidos que deben ser tenidos en cuenta por los centros para formar a los alumnos en la cultura del emprendimiento, el espíritu emprendedor y las actitudes hacia la actividad emprendedora, el papel de la creatividad, y el conocimiento de los factores de éxito y de fracaso de los proyectos empresariales.
- *Propuestas relacionadas con los aspectos específicos de la asignatura de Iniciativa Emprendedora de modo que se promueva* dedicación a la enseñanza sobre el emprendimiento y creación de empresas en los programas de formación de los niveles educativos de primaria y secundaria planteando más asignaturas optativas relacionadas.
- *Propuestas relacionadas con las empresas de participación o economía social*, promoviendo de forma específica la creación de sociedades cooperativas y sociedades laborales reforzando su carácter empresarial y divulgando los valores y principios cooperativos en el centro docente así como los principios inspiradores de la Economía Social.
- *Propuestas relacionadas con la valoración y evaluación con respecto a los conocimientos adquiridos que permitan realizar un seguimiento coordinando con la Universidad para conocer* en qué medida el esfuerzo en materia de emprendimiento está dando su frutos.

PALABRAS CLAVE: Niveles de enseñanza, ámbito universitario, empresas de participación, coordinación de medidas.

1. Análisis teórico de la realidad educativa en materia emprendedora.

1.1. Contexto económico.

En la coyuntura actual la opción del trabajo por cuenta propia aparece como una alternativa a considerar tanto para la reinserción como para el acceso por primera vez al empleo.

En efecto, el contexto actual en España requiere necesariamente fomentar entre los jóvenes la cultura de crear empresas. Tras años de crecimiento, seguidos de otros muchos de estancamiento y recesión y comenzando en la senda de la mejora, al menos, de las magnitudes económicas. Algunos datos:

- En el periodo 2007-2013, el deterioro de la actividad económica ha afectado al conjunto del tejido empresarial (dependiente del sector de construcción y promoción inmobiliaria y con escaso peso industrial) y al ritmo de creación de nuevas empresas con ya evidentes signos de recuperación en los últimos (2014-2016).
- Elevado nivel de endeudamiento tanto de las familias como de las empresas (con baja competitividad con relación a los países de nuestro entorno).
- La tasa de paro ha pasado del 8,23 por ciento en 2007 al 26,09 por ciento en 2013 (22,06 por ciento en 2015), y la tasa de desempleo juvenil (menores de veinticinco años) ha llegado a superar el 55 por ciento (con una dispersión significativa según el nivel de formación). Estado y empresas han sido incapaces de crear empleo neto durante todo el periodo de crisis.
- Se ha perdida tejido productivo con un peso muy reducido de la industria.
- Se ha dependido excesivamente de algunos sectores (construcción y promoción inmobiliaria).
- Nuestra competitividad, en comparación con los paises de nuestro entorno, es muy baja.

Por su parte, y en el contexto específico que nos ocupa, las empresas de participación han visto reducido su número significativamente, aunque han resistido en términos de empleo (se ha resentido la creación de nuevas empresas).

1.2. Emprender como alternativa.

Con todo, la opción de emprender está afectada por obstáculos y dificultades pero la alternativa de hacerse empresario y hacerlo además en red, bajo fórmulas de participación (sociedades cooperativas y laborales) y empresarios individuales, ha de ser contemplada como la vía para contribuir a la dinamización de la economía, como la posibilidad de ser capaces de transformar las circunstancias económicas desfavorables en una oportunidad, como han demostrado en recesiones previas, y sobre todo, como un mecanismo de reducción de riesgos.

Las medidas tales como el pago único de la prestación del desempleo o las incorporadas en la Estrategia de Emprendimiento y Empleo Joven 2013-2016, son imprescindibles en el marco de las políticas incentivadoras e impulsoras de la creación de un tejido empresarial consolidado; no obstante, resulta crucial la formación.

Es necesario (aunque no suficiente) generar un ambiente cultural en el que ser empresario, sea bajo la forma jurídica que sea, sea valorado socialmente, esto es, hemos de dotarnos de una cultura emprendedora actualmente escasa e incluso inexistente. En efecto, la falta de Iniciativa Emprendedora está vinculada directamente a la percepción negativa que de los empresarios se tiene en la sociedad. Según el Libro Blanco de la Iniciativa Emprendedora, cultura emprendedora, formación y financiación son los factores fundamentales que influyen negativamente en la iniciativa empresarial.

Las Administraciones Públicas apuestan decisivamente por el fomento del emprendimiento, con medidas activas que fomentan la creación de empresas (generalización del pago único de la prestación del desempleo), promulgando una Ley de fomento de emprendedores y su internacionalización y procurando estimular la cultura emprendedora (educación emprendedora en los diferentes niveles educativos).

Es cuestionable el impacto de las medidas públicas (escaso apoyo financiero) pero lo cierto es que en el periodo de crisis se ha mantenido un nivel aceptable de creación de empresas (emprendedores por necesidad) que en cierto modo cuestiona el tópico de que en España la iniciativa emprendedora es muy baja si bien depende con quién nos comparemos.

2. Las empresas de participación: Emprender bajo fórmulas participativas.

Las empresas de economía social, o empresas de participación, tanto societarias (sociedades cooperativas y sociedades laborales) como no societarias (empresas individuales – trabajo autónomo) **son una forma natural de emprender** con una demostrada aportación en épocas de crisis económicas y con unas características (no deslocalización, contribución al desarrollo, mayor compromiso y cohesión, entre otras) que las hacen atractivas como fórmulas generadoras de riqueza.

Las empresas de participación (sociedades cooperativas y sociedades laborales) son una forma natural de emprender con una demostrada aportación en épocas de crisis económicas y con unas característias (no deslocalización, contribución al desarrollo, mayor compromiso y cohesión, entre otras) que las hacen atractivas como fórmulas generadoras de riqueza. Sin embargo, los estudios realizados desde la Universidad ponen de manifiesto un desconocimiento generalizado de este tipo de empresas, y en particular, por parte de los estudiantes. El resultado es una

percepción negativa de estas formas jurídicas. Prefieran optar por la puesta en marcha de iniciativas empresariales mediante las formas jurídicas consideradas convencionales.

La cultura acerca del empresario requiere un marco adecuado para promover y potenciar la formación de estas formas jurídicas no sólo en la universidad, con un papel crucial mediante la incorporación en los planes de estudios de materias específicas -cuya oferta sigue siendo limitada-, y la creación de estructuras de apoyo, sino también su promoción y fomento desde los niveles educativos previos.

La mayor parte de las empresas creadas en España son empresas de participación "de hecho". La diferencia entre el hecho y el derecho es particularmente llamativa en sociedades cooperativas y sociedades laborales.

Los estudios realizados desde la Universidad (la experiencia Compluemprende) ponen de manifiesto un desconocimiento generalizado de este tipo de empresas, y en particular, por parte de los estudiantes. El resultado es una percepción negativa de estas formas jurídicas. Prefieran optar por la puesta en marcha de iniciativas empresariales mediante las formas jurídicas consideradas convencionales.

Los prescriptores suelen desconocer las particularidades de las sociedades cooperativas y otras organizaciones de participación y normalmente desaconsejan su elección (la importancia del quinto principio cooperativo: educación, formación e información).

Con todo, cualquier estímulo a la difusión del emprendimiento, de la cultura emprendedora, implica necesariamente más sociedades cooperativas, más empresas de participación (al menos de hecho).

3. Los estudios previos.

De la revisión de los estudios teóricos realizados, se constata la necesidad de una coordinación de las materias y competencias en todos los niveles educativos en materia emprendedora de modo que se incentive la creación y puesta en marcha de proyectos empresariales vinculados a la economía social en los primeros niveles de enseñanza que es la base de una cultura emprendedora, de creación de empresas en general y de creación de empresas de participación, de economía social, en particular, tan necesaria en los tiempos que corren.

Y habida cuenta que las cooperativas, las empresas de participación o de la economía social son grandes desconocidas y la falta de información provoca que los jóvenes decidan crear empresas bajo otras formas jurídicas, y teniendo en cuenta, además, el papel fundamental de las empresas de participación en épocas de crisis como generadoras de riqueza, no hay duda que es precisa la promoción de la creación de empresas de participación desde los niveles inferiores educativos hasta la Universidad.

Sobre la base de lo anterior, desde la Escuela de Estudios Cooperativos y la Asociación de Estudios Cooperativos se ha realizado un estudio cuyo objetivo ha sido realizar un análisis que determine en qué medida en la enseñanza primaria y secundaria se promueve no ya la creación de empresas en general, sino la creación de empresas de participación societarias, de economía social y, en entre la Unión de Cooperativas de Enseñanza de Trabajo Asociado de Madrid (UCETAM) y la Escuela de Estudios Cooperativos de la Universidad Complutense de Madrid cuyas conclusiones se ponen y propuestas de actuación se ponen de manifiesto.

3.1. Objetivos.

Realizar un análisis que estudie en qué medida en la enseñanza primaria y secundaria se promueve no ya la creación de empresas en general, sino la creación de empresas de participación, en particular. De este modo, se pretende ahondar en el análisis de la correlación que pudiera existir entre las iniciativas desarrolladas bajo fórmulas participativas en aquellos centros de enseñanza cooperativos con dos objetivos más ambiciosos:

- El primero, contrastar si estos centros promueven en mayor medida la creación de sociedades cooperativas y laborales que otros centros educativos que no sean sociedades cooperativas.
- El segundo, conocer en el ámbito universitario, la influencia que puedan tener los centros de educación cooperativos en la posible creación de empresas bajo fórmulas jurídicas de sociedad cooperativa y sociedad laboral.

3.2. Metodología.

El presente trabajo resume las conclusiones y propuestas de actuación que emanan de un Proyecto de Investigación titulado "Necesidad de medidas para impulsar la creación de las empresas de participación desde los diferentes niveles de enseñanza" derivado de un Convenio firmado por la Unión de Cooperativas de Enseñanza de Trabajo Asociado de Madrid (UCETAM) y la Escuela de Estudios Cooperativos de la Universidad Complutense de Madrid

Para la consecución de los objetivos establecidos, se toma el pulso, a través de un proceso de encuestación, a los estudiantes de enseñanza secundaria (y formación profesional) y a profesores de las asignaturas de Iniciativa Emprendedora en centros cooperativos tratando de conocer:

- Si en los planes de viabilidad o simulación de proyectos empresariales se contempla la opción de emprender bajo fórmulas participativas.
- El grado de conocimiento de que disponen antes y después de haber cursado la asignatura.
- La correlación que pueda existir entre la imagen que tienen los alumnos y el grado de conocimiento sobre las empresas de participación así como la precepción del entorno más próximo de los alumnos.
- El grado de conocimiento e involucración de profesores que imparten estas asignaturas así como el nivel de conocimientos específicos.
- El apoyo desde el propio centro a la creación de empresas.

Este trabajo se circunscribe al ámbito de la Comunidad de Madrid, en concreto a las sociedades cooperativas asociadas a UCETAM, y más concretamente a aquellos centros en los que se imparte la asignatura de Iniciativa Emprendedora. De este modo, se tienen en cuenta del total de sociedades cooperativas de educación que atendiendo a la participación de los socios en el proceso productivo pueden resultar ser de proveedores, consumidores o mixtas o integrales sólo las de trabajo asociado de Madrid y, en concreto, las asociadas a UCETAM.

No obstante, no se descarta:

- En el ámbito geográfico de la Comunidad de Madrid, poder realizar un estudio comparado entre las cooperativas asociadas a UCETAM que imparten la asignatura de Iniciativa Emprendedora y las que no lo hacen.
- Ampliar el ámbito geográfico, generalizar el estudio a nivel nacional.

A este respecto, las figuras siguientes ponen de manifiesto la tipología de las sociedades cooperativa en general y en la Comunidad de Madrid, en particular.

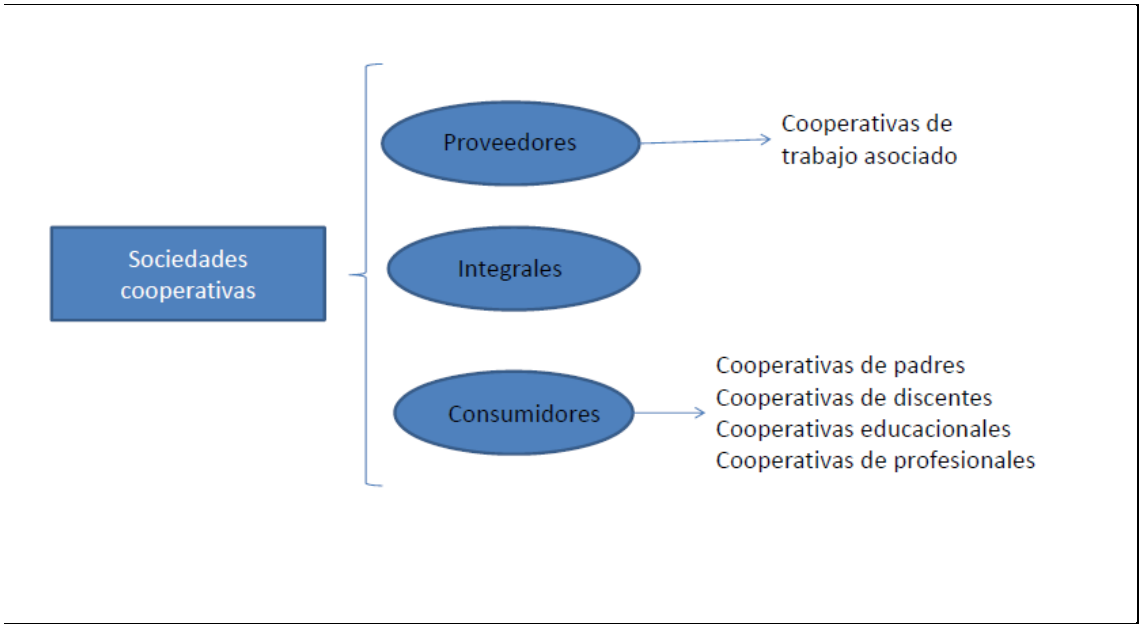


Figura 1: Clasificación de las sociedades cooperativas de enseñanza según la participación del socio en el proceso educativo (Fuente: Elaboración propia con base en: Fernández Guadaño, J., 2001)

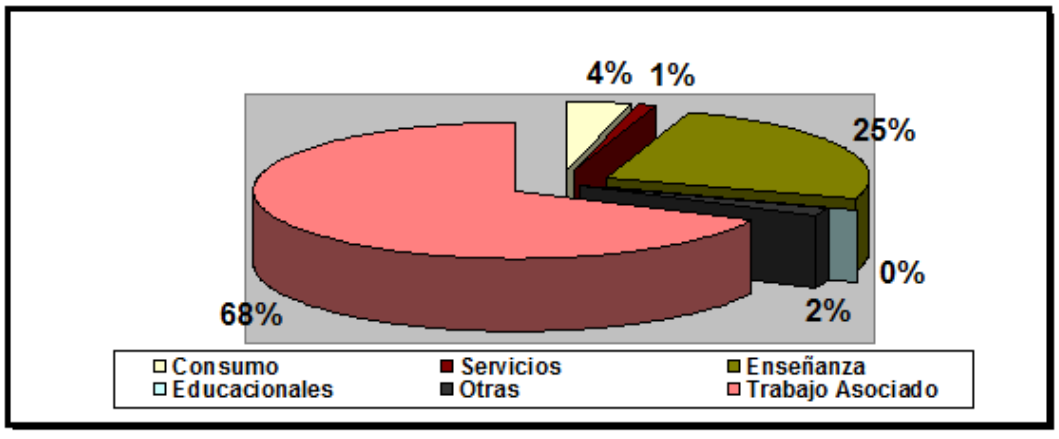


Figura 2: Tipología de las sociedades cooperativas en la educación en España (Fuente: Fernández Guadaño, J., 2000)

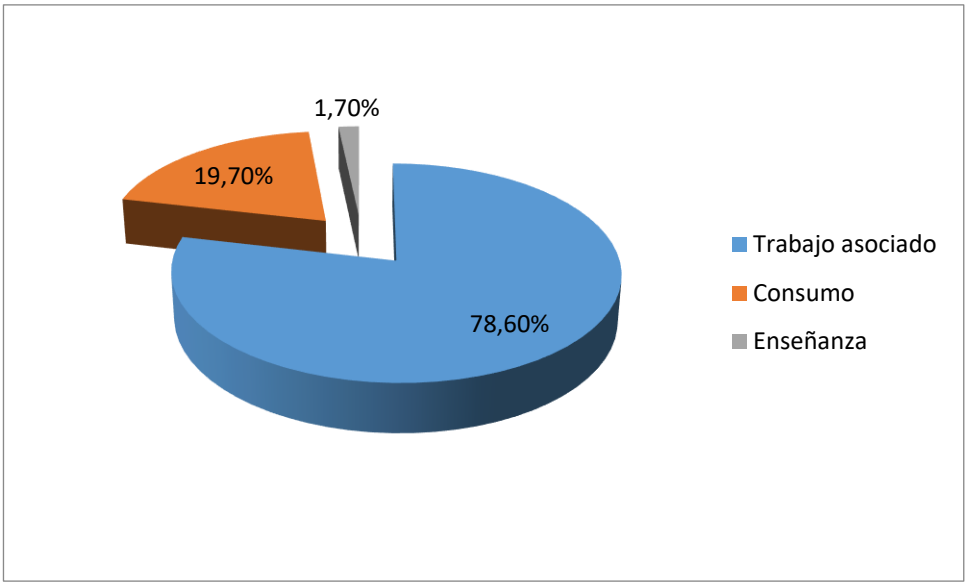


Figura 3: Tipología de las sociedades cooperativas en la educación en Madrid (Fuente: Elaboración propia)

Como puede observarse, la distribución de sociedades cooperativas es muy similar en ambos casos con una fuerte presencia de las sociedades cooperativas de trabajo asociado en la educación siendo sensiblemente superior en la Comunidad de Madrid.

La población objeto de estudio se concreta en la totalidad de los colegios asociados a la Unión de Cooperativas de Enseñanza de Trabajo Asociado de Madrid (UCETAM) que imparten la asignatura de Iniciativa Emprendedora que se corresponden con el 21 por ciento de los centros que imparten Formación Profesional y el 13,41 por ciento de los centros que imparten la asignatura en la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO).

El Índice de Respuesta fue del 72,73 por ciento por término medio en los tres colectivos. Teniendo en cuenta, además, que no existe el denominado sesgo de no respuesta habida cuenta de que el colectivo que no ha contestado no difiere en sus características de los que sí lo hicieron al tratarse de una población muy homogénea. Se puede llegar a concluir que la valoración de las respuestas obtenidas es significativa de la opinión del colectivo.

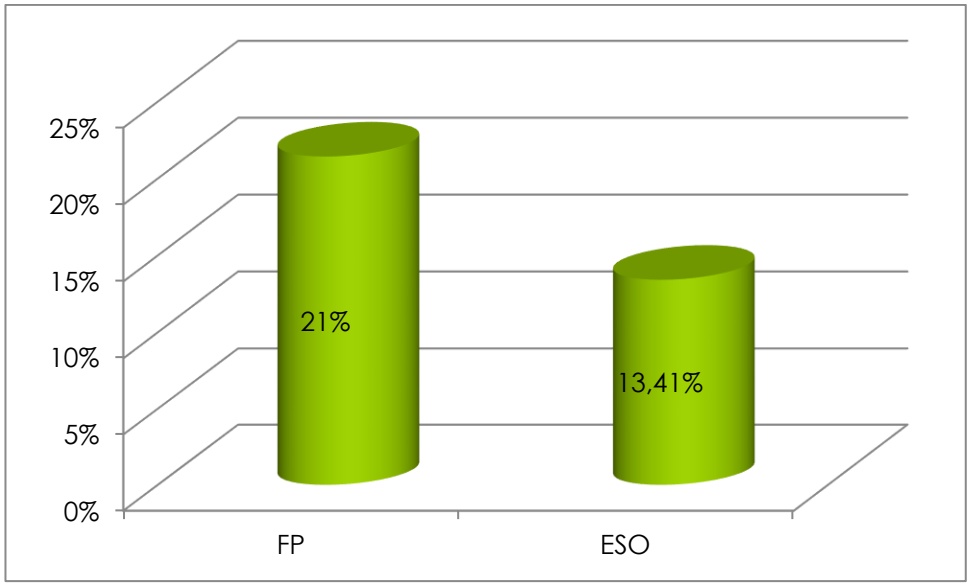


Figura 4: Porcentajes de centros asociados a UCETAM que imparten la asignatura de Iniciativa Emprendedora (Fuente: Elaboración propia)

El estudio ha constado de varias etapas las cuales se explican a continuación.

La primera etapa se ha realizado un estudio del marco teórico, la normativa que afecta al objeto de estudio, el análisis de la realidad, los retos con los que nos enfrentamos y las perspectivas de futuro. Para todo ello se analiza bibliografía básica y específica que se relaciona al final del documento.

El estudio teórico ha dado lugar a diferentes artículos y ponencias presentados en Seminarios y Congresos Científicos Nacionales e Internacionales (Martín, Fernández, Bel, Lejarriaga y García-Gutiérrez (2013, 2014, 2014a); Martín, Fernández, Bel y Lejarriaga (2014b)).

En la segunda etapa se elaboraron tres cuestionarios:

1. Un primer cuestionario para alumnos de 4º de la ESO y Formación Profesional que estudian la asignatura Iniciativa Emprendedora.
2. Un segundo cuestionario para los profesores que imparten la asignatura de Iniciativa Emprendedora.
3. Un tercer cuestionario a los responsables de los centros en los que se imparte dicha asignatura.

Entre otros, se pretende valorar la opinión sobre los siguientes asuntos:

- El emprendimiento en general.
- La creación de empresas en particular.
- Los aspectos específicos de la asignatura de Iniciativa Emprendedora.
- Los procesos de simulación de creación de empresas.
- El conocimiento de las empresas de participación (desde el punto de vista teórico).
- La valoración de los alumnos con respecto a los conocimientos adquiridos.
- Las perspectivas de futuro.
- El grado de involucración de los profesores.

- Etcétera.

La tercera fase ha consistido en la selección de la población objeto de estudio que se concreta en los diecinueve de los noventa colegios asociados a la UCETAM que imparten la asignatura de Iniciativa Emprendedora.

Así, una vez definido el objeto de estudio, diseñado el cuestionario (con preguntas precisas y cuantificables), y seleccionada la población objeto de estudio, aspectos fundamentales para garantizar la calidad de la investigación, se ha procedido a informar a los responsables de los centros del proyecto de investigación y a solicitar su colaboración con el envío a través de correo electrónico de los cuestionarios.

La última fase es la explotación y la elaboración de informes cuyos aspectos más destacados se presentan, derivados de los cuales se han concretado las conclusiones y propuestas de actuación.

4. La propuesta de estudio.

Se procura reflexionar sobre propuestas de actuación dirigidas fundamentalmente a la coordinación de medidas y políticas en materia educativa y de empleo desde el punto de vista de la oferta educativa para conseguir el marco adecuado que propicie iniciativas de creación de empresas de participación (sociedades cooperativas y sociedades laborales, fundamentalmente) planteando propuestas que de actuación a la Administración - Central, Autonómica y Local-, a las organizaciones representativas, al colectivo de los docentes y responsables de centros tanto en los niveles inferiores como en los universitarios, a las oficina de apoyo al emprendimiento en las Universidades, etcétera, dirigidas fundamentalmente a la coordinación de medidas y políticas en materia educativa y de empleo para garantizar que la formación recibida propicie iniciativas de creación de empresas.

Nos proponemos conocer cómo ha de fortalecerse el ecosistema emprendedor partiendo de otros niveles de enseñanza y valorar cómo el interés en materia de emprendimiento se acentúa en la medida que los alumnos han podido disponer de recursos y formación antes de acceder a la Universidad.

De los estudios previos se establecieron dos propuestas de carácter estratégico que constituyen la base de la nueva propuesta:

- La creación de una red de profesores de enseñanza primaria, secundaria, formación profesional y universitaria a través de la cual se difundan y conozcan las actividades que se desarrollan en materia de emprendimiento que de lugar a la creación de las herramientas concretas propuestas en este estudio.
- La vinculación de los instrumentos y herramientas de apoyo al emprendimiento de los colegios con los que se dispone en la Universidad para que se genere un hilo conductor de seguimiento y formación.
  En el caso concreto de la Universidad Complutense de Madrid, a través de la la Oficina Complutense del Emprendedor (Compluemprende), en lo general, y de la Escuela de Estudios Cooperativos, en el emprendimiento a través de empresas de participación.

En efecto, cada vez en mayor medida se están desarrollando iniciativas que refuerzan el emprendimiento por lo que se procura la creación de una red que, teniendo a la Universidad Complutense como motor a través de la Oficina Complutense del Emprendedor

(Compluemprende), estructure un ecosistema que proporcione a los alumnos todos los servicios que cubran sus necesidades en materia de emprendimiento.

4.1. La Oficina Complutense del Emprendedor (Compluemprende).

La Oficina Compluemprende del Emprendedor nace en el año 2007 con el objeto de atender las necesidades de información y formación en torno al emprendimiento y promoción de proyectos empresariales en un momento en el que aún se prestaba poco interés a la figura del emprendedor en el ámbito universitario lo que ha ido cambiando a lo largo del tiempo, gracias, sin ninguna duda, entro otras cosas al apoyo decisivo por parte de la Universidad como ha sido el caso de la Universidad Complutense de Madrid.

Compluemprende se crea por DERETO RECTORAL 1/2007, DE 2 DE ENERO, POR EL QUE SE CREA LA OFICINA COMPLUTENSE DEL EMPRENDEDOR NO obstante el nuevo equipo de gobierno de la UCM apuesta por el emprendimiento. Así se crea un nuevo Vicerrectorado de Transferencia del Conocimiento y de Emprendimiento desde el que se impulsa la Nueva Oficina Complutense del Emprendedor.

El objetivo es promover, y favorecer, la puesta en marcha de nuevos proyectos empresariales por iniciativa de estudiantes, investigadores, y personal docente, aprovechando así sus conocimientos académicos, y permitiendo la transferencia de los resultados de investigación a la sociedad, contribuyendo a estrechar los vínculos entre el mundo universitario y el empresarial.

Entre las actividades que desarrolla la Oficina Complutense del Emprendedor se distinguen las dirigidas a:

- Fomentar la vocación emprendedora de la comunidad universitaria a través de la organización de sesiones de difusión y sensibilización y el desarrollo de reuniones personales
- Apoyar y orientar al emprendedor interesado en conocer las posibilidades de crear una empresa a través de la identificación de oportunidades y la redacción de un Plan de Negocio.
- Mejorar los conocimientos y capacidades empresariales con acciones formativas y de intercambio de ideas.

Compluemprende está presente en todas y cada una de las fases del proceso emprendedor:

1. Pre-incubación.
2. Incubación.
3. Aceleración.
4. Consolidación.

Para el seguimiento de nuestros estudiantes en todas las fases comentadas se requiere:

1. Formación.
2. Asesoramiento.
3. Financiación.
4. Mentorización.

Y trasversalmente, la difusión de la cultura y los valores de emprendimiento entre los miembros de la comunidad universitaria. No obstante, cuando los estudiantes llegan a la Universidad ya es

demasiado tarde para inculcar dicha cultura emprendedora. Así lo recoge la Ley 14/2013, de 27 de septiembre de apoyo a los emprendedores y su internacionalización (http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-10074) que establece la necesidad de promover programas de emprendimiento en niveles educativos inferiores.

5. Conclusiones y propuestas de actuación.

Queremos conectar los centros a través de una red, de un ecosistema que convierta los centros educativos en Centros de Emprendimiento donde los jóvenes puedan poner en práctica los conocimientos adquiridos mediante la generación de modelos de negocio que deriven o no en la creación de empresas. Es decir, queremos crear dentro de los centros un ecosistema emprendedor que, además de promover la generación de negocios, proporcione a los estudiantes las capacidades más demandadas actualmente por las empresas.

Para todo ello se propone el análisis de la realidad que establezca en qué medida interferir en los diferentes centros educativos en materia de emprendimiento pueda servir de estímulo a los alumnos llegando a comprender la idoneidad de poner en marcha iniciativas por cuenta propia y poner en práctica habilidades de organización y gestión que les cualifique como trabajadores por cuenta ajena o por cuenta propia.

El proyecto que se propone, procura por tanto:

1. El análisis de otros ecosistemas emprendedores que puedan servir de base a la creación de nuestro propio ecosistema.
2. El estudio de las funciones que puedan ser desarrolladas en cada uno de los centros.
3. Las interconexiones entre los centros.
4. La vinculación de los diferentes centros con la Universidad.
5. La propuesta de una red interconectada de centros que genere el propio ecosistema emprendedor educativo.

Para todo ello se procederá a utilizar una metodología como la explicada en los estudios previos; esto es, una metodología mixta en varias etapas que incorpore un proceso de encuestación a los siguientes colectivos:

1. Los alumnos de los centros educativos conectados.
2. Los profesores encargados de las disciplinas de iniciativa emprendedora o aquellas que se impartan en los centros en las que se promueva el espíritu emprendedor.
3. Los directores o responsables de los centros.

Con base en las conclusiones que se obtienen del estudio, se establecerán diferentes propuestas de actuación distinguiéndose entre las que se dirigen a los centros educativos y las que competen a las administraciones públicas.

Se trata de contrastar cómo algunas de las propustas que ya han sido establecidas con base en los estudios previos pueden ser desarrolladas a través de la creación de esta red que conforma el ecosistema.

Las propuestas son

A. Propuestas dirigidas a los centros educativos.

1. Destacar, entre los contenidos que deben ser tenidos en cuenta por el colegio para formar a los alumnos en la cultura del emprendimiento, el espíritu emprendedor y las actitudes hacia la actividad emprendedora, el papel de la creatividad, y el conocimiento de los

factores de éxito y de fracaso de los proyectos empresariales. Ponderar las ventajas frente a los inconvenientes de ser emprendedor conociendo bien ambos.

2. Potenciar el interés de los alumnos en la creación de empresas desarrollando las medidas que han resultado ser más valoradas por los propios discentes como la realización de visitas guiadas a empresas; la invitación a expertos externos y profesionales del mundo empresarial a las aulas que cuenten su experiencia como emprendedores, y la utilización de programas de simulación de empresas.
3. Potenciar la creación y gestión de sus propias empresas por parte de los alumnos para fomentar la cultura emprendedora en el colegio.
4. Involucrar a padres y familiares emprendeedores para difundir las bondades del emprendimiento y las dificultades que conlleva, habida cuenta de la conocida correlación entre la actitud emprendedora de los alumnos y el entorno empresarial en el que se desenvuelven.
5. Aumentar la dedicación a la enseñanza sobre el emprendimiento y creación de empresas en los programas de formación de los niveles educativos de primaria y secundaria planteando más asignaturas optativas relacionadas.
6. Promover concursos internos para premiar los mejores proyectos empresariales como medida incentivadora.
7. Fomentar en mayor medida la utilización en los centros de materiales didácticos de carácter lúdico y participativo para dar a conocer ejemplos de empresarios, y ayudar al alumnado a familiarizarse con los conceptos asociados a un plan de empresa, así como la utilización de simuladores empresariales y casos prácticos sobre experiencias empresariales reales.
8. Realizar encuestas de evaluación todos los años para valorar la formación sobre emprendimiento recibida.
9. Llevar a cabo el seguimiento del futuro profesional de los alumnos a través de la creación de una base de datos que podría coordinarse con la Universidad para conocer en qué medida el esfuerzo en materia de emprendimiento está dando su frutos.

B. Propuestars dirigidas a las administraciones públicas.

1. En colaboración entre Ministerios responsables de empleo, creación de empresas y educación, crear una potente herramienta de simulación de empresas con fines educativos fomentando la intercooperación con otras empresas ubicadas en otras regiones e incluso en otros países.

   El Ministerio de Industria, Energía y Turismo, en la página web de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, dispone de un Canal Emprendedor (http://www.ipyme.org/es-ES/CEmprendedor/Paginas/Emprendedor.aspx) en donde se encuentran disponible información relevante para poner en marcha una empresa y múltiples herramientas de apoyo para hacerlo (DAFO, autodiagnóstico de actitudes emprendedoras, simulación del proyecto empresarial, plan de empresa). La propuesta planteada consistiría en una adaptación al entorno educativo de los principales contenidos de esta página.
2. Promover concursos en el ámbito estatal para premiar los mejores proyectos empresariales nacidos de las aulas, difundiendo la iniciativa de forma adecuada en los centros educativos y estimulándoles a que tengan concursos internos para que sean sus proyectos seleccionados los que compitan en el concurso estatal.

   Se trata de trasladar a todos los niveles de enseñanza lo que ya se está llevando a cabo en

el ámbito universitario con bastante éxito (iniciativas como el premio Universia o el Startup Programme).

3. Promover que las asignaturas de emprendimiento pasen a conformar la oferta educativa troncal y obligatoria, sobre la base de que los propios estudiantes perciben la importancia de una materia en función de su carácter (las asignaturas optativas son habitualmente consideradas de importancia menor).
4. Reforzar la formación permanente del profesorado de modo que puedan organizarse cursos, jornadas y seminarios que procuren dar las claves de las materias más adecuadas para los alumnos.
5. En coordinación con las Comunidades Autónomas, incluir la enseñanza sobre emprendimiento y creación de empresas en los programas de formación inicial obligatoria del profesorado, promoviendo una mayor importancia de la materia en los Másteres Oficiales de Formación del Profesorado y aumentando los contenidos en los programas de oposiciones a profesorado de secundaria y formación profesional.
6. Crear un simulador de empresas específico para los alumnos en el que se potencie las empresas de participación o economía social habida cuenta de que por falta de formación cualquier simulador o prescriptor externo no tiene en cuenta a las sociedades cooperativas y las sociedades laborales.
7. Crear una plataforma virtual de acceso para profesores y centros que constituya un centro de conocimientos con objeto de incrementar su grado de involucración en asuntos relacionados con el emprendimiento y la creación de empresas; dicha plataforma permitiría compartir material didáctico, metodologías docentes, programas, actividades complementarias, experiencias de otros profesores y casos de buenas prácticas, así como poder contar con sistemas de apoyo, tales como personal especializado a quien poder realizar consultas.

BIBLIOGRAFÍA:

Alemany, L., Álvarez, B., Planellas, M., Urbano, D. (2011). *Libro Blanco de la iniciativa emprendedora.* Barcelona: Fundación Príncipe de Gerona.

Alemany, L., Marina, J.A., Pérez Díaz-Pericles, J.M., Pellicer, C.; Álvarez, B.; Torrejón, J.L. (2013). *Aprender a emprender. Cómo educar el talento emprendedor.* Barcelona: Fundación Príncipe de Gerona.

ATA (2013). Informe de Jóvenes emprendedores. Disponible en Internet en: http://www.ata.es/imagenes/publicacionesPdf/publicacion55.pdf Fecha de consulta: 5 de junio de 2013.

Audretch, D. B. (2002). *Entrepreneurship: A Survey of the literature*.

Bel Durán, P.; Fernández Guadaño, J. (Directoras); García Gutiérrez Fernández, C.; Lejarriaga Pérez de las Vacas, G.; Martín López, S. Las Sociedades Cooperativas de Enseñanza como impulsoras de iniciativas de creación de empresas. Madrid: UCETAM, 2016. ISBN: 978-84-608-4458-7.

Bel Durán, P., Fernández Guadaño, J., Lejarriaga Pérez de las Vacas, G., Martín López, S. (2013). Medidas para impulsar la creación de empresas de participación desde los diferentes niveles de enseñanza. *CIRIEC- España. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 78, 71-99.

Comisión Europea (2012). *Entrepreneurship Education at School in Europe* [Educación para el emprendimiento en los centros de enseñanza europeos], Disponible en Internet: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-365_es.htm

Comisión Europea. Dirección General de Empresa e Industria (2008): La iniciativa emprendedora en la enseñanza superior, especialmente en estudios no empresariales. Disponible en internet: http://www.uca.es/recursos/doc/Unidades/Catedra_Emprendedores/830625670_2342010103831.pdf

Comité Económico y Social Europeo. Dictamen SOC/371 sobre participación financiera de los trabajadores en Europa. Disponible en internet en: http://www.eesc.europa.eu

Consejo Superior de Cámaras de Comercio y Ministerio de Educación y Ciencia (2009). Fomento del Espíritu Emprendedor en la Escuela. Disponible en Internet: http://www.camaragranada.org/descargas/corporacion/publicaciones/creacion-y-consolidacion-de-empresas/fomento-del-espiritu-emprendedor-en-la-escuela.aspx

Damas, A. (2012). Promover el emprendimiento en secundaria. *Aula de Innovación educativa*, 213-214, 38-44.

Fernández Guadaño, J. (2001). *Estudio de los flujos económico-financieros de las sociedades cooperativas en la educación: un enfoque de concentración empresarial*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

García-Gutiérrez Fernández, C. (2000). La intercooperación de las sociedades cooperativas en la actividad de la educación. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos,* 71, 173-195.

García-Gutiérrez Fernández, C. (2002). La empresa de participación: características que la definen. Virtualidad y perspectivas en la sociedad de la información. *CIRIEC-España: Revista de economía pública, social y cooperativa,* 40, 99 – 122.

Global Entrepreneurship Research Association (2015). *Informe GEM España 2014.* Madrid: GEM.

Marina, J.A (2011). La competencia de emprender. *Revista de Educación*, 351, enero-abril, 49-71.

Martín López, S., Fernández Guadaño, J., Bel Durán, P., Lejarriaga, G.; García-Gutiérrez, C. (2014a) La creación de empresas individuales (trabajo autónomo) por parte de estudiantes y graduados universitarios. *Deusto Estudios Cooperativos*, 4, 15-49.

Martín López, S., Fernández Guadaño, J., Bel Durán, P., Lejarriaga Pérez de las Vacas, G. (2014). La asignatura de iniciativa emprendendora en Enseñanza Secundaria como base para la creación de empresas de participación: un estudio en sociedades cooperativas de enseñanza. Ponencia presentada al XV Congreso de Investigadores en Economía Social organizado por CIRIEC-España en Santander del 25 al 26 de Septiembre de 2014. I.S.B.N: 978-84-941260-7-9.

Martínez León, I.M., Olmedo Cifuentes, I. y Zapata Conesa, J. (2013). Reputación percibida por el profesorado de las cooperativas de educación: medición e influencia. *CIRIEC-España: Revista de economía pública, social y cooperativa,* nº 77, abril, 237 – 260.

Matlay, H. (2008). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial outcomes. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 15(2), 382 – 396.

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (2010). El fomento de la iniciativa emprendedora en el sistema educativo en España. Recopilación de políticas y prácticas.

OCDE (2009). Report by the OECD Working Party on SMEs and Enterprising. OCDE.

Pérez Cachafeiro, T. (2010), Iniciativa emprendedora en la educación en España. Estado de situación y propuesta. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Papel informativo nº 27. Disponible en internet: http://www.minetur.gob.es/es-

ES/IndicadoresyEstadisticas/Informes/Papeles%20informativos%20subsecretaria/2010/PAPEL%20INFORMATIVO%20n%C2%BA%2027.pdf

Ruíz, A (2012), Aprende a emprender. Universidad y emprendimiento. *Revista de estudios de juventud,* 99, diciembre, 69-88.

Salamzadeh, A., Salamzadeh, Y.; Daraei, M. (2011), Toward a Systematic Framework for an Entrepreneurial University: A Study in Iranian Context with an IPOO Model. *Global Business and Management Research*, 3(1), 30-37.

Simón, J. D. (2013), Sistematizando experiencias sobre educación en emprendimiento en escuelas de nivel primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(56), enero – marzo, 159 – 190.

Van Der Kuip, I y Verheul, I. (2003), *Early Development of Entrepreneurial Qualities: the Role of Initial Education.* SCALES- paper N200311, EIM Business and Policy Research.

Empreender com crianças do jardim-de-infância: Experiência na Formação Inicial de Professores

Lina Fonseca

Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Portugal

linafonseca@ese.ipvc.pt

Resumo

O empreendedorismo é tema que acompanha o nosso país há alguns anos. A sua integração no sistema educativo ainda não foi concretizada de modo global. No entanto esta inclusão tem sido operacionalizada em algumas regiões do país. No Alto Minho desenvolve-se um projeto destinado a crianças a partir dos e 3 anos e que envolve a formação de professores. O objetivo do projeto é o de contribuir para a apropriação social do espírito e cultura empreendedora por crianças dos 3 aos 12 anos da região. Esta capacitação faz-se no sentido de desenvolver os *soft skills* das crianças. Dada a importância desta temática, fez-se a sua inclusão na formação inicial de professores da escolaridade básica, onde os futuros professores seguiram a mesma metodologia de trabalho que se espera possam utilizar nos contextos educativos. A metodologia de trabalho utilizada organizou-se em doze passos: *Estimular ideias; Partilhar ideias; O meu projeto; Os estados de espírito; Escuta ativa; Aprender a transmitir o projeto; Aprender a trabalhar com os colaboradores; Descobrir necessidades para fazer ofertas; Protótipos para partilhar o projeto; Rede de colaboradores; Ciclos de trabalho; Liderança*. As crianças envolveram-se entusiasmadas e concretizaram os seus projetos.

Palavras-chave: Educação, Empreendedorismo, *Soft skills*, Formação Inicial de Professores

1. Introdução

Educar para o empreendedorismo é preocupação, já com alguns anos, de instituições internacionais, como a OCDE e o Banco Mundial, e prende-se com a necessidade de capacitar cidadãos para as mudanças contínuas do mundo atual, no sentido de potenciar as suas competências.

A palavra empreendedorismo é polissémica e neste texto o significado que lhe é atribuído é abrangente, sendo entendida como a transformação de ideias em ações (OCDE, 2005). O nível etário dos cidadãos a capacitar varia desde os primeiros anos do jardim-de-infância, aos anos finais do ensino básico, das escolas profissionais, da formação superior e mesmo depois, na formação contínua.

O foco não é o de preparar empresários ou de capacitar para a criação do próprio negócio, mas radica no desenvolvimento *de soft skills*, isto é de competências empreendedoras transversais, essenciais a qualquer cidadão que se pretenda ativo, participativo e crítico, nas diferentes comunidades em que se integra. Os *soft skills* envolvem conhecimentos, capacidades e atitudes e incluem, entre outros aspetos, a capacidade de comunicar, de partilhar ideias, de persuadir, de negociar, de resolver problemas criativamente, de trabalhar em equipa e sobre pressão, de ser autoconfiante, reflexivo, flexível e de se adaptar a novas situações, de gerir adequadamente o tempo, de ser perseverante, de não desistir, de gerar "energia positiva" na equipa de trabalho, de

aceitar as críticas, de analisar e aprender com os erros (OCDE, 2005).

2. Enquadramento Teórico

O tema do empreendedorismo foi integrado por vários países europeus no seu sistema de ensino, desde os primeiros anos da escolaridade, concretizando-o através de diferentes opções, tais como cursos, disciplinas, módulos, projetos e/ou contactos com empreendedores (Redford, 2013).

Educar para o empreendedorismo pode ser realizado através do desenvolvimento de projetos empreendedores que concretizam ideias dos alunos e lançam as bases de uma educação empreendedora, que pode complementar-se com conhecimento sobre empreendedorismo, para que os jovens consolidem as suas competências como empreendedores. Empregadores nacionais e internacionais procuram nos jovens candidatos ao emprego competências que por vezes não encontram, apesar de terem candidatos com formação graduada e pós graduada de nível elevado. Procuram o que a literatura designa de *soft skills*.

Os *soft skills* podem desenvolver-se desde cedo no contexto familiar. Como nem todos os contextos familiares são propícios para que todas as crianças desenvolvam as suas competências empreendedoras, a escola deve assumir-se como motor desse desenvolvimento. Para concretizar este desiderato, a escola necessita de ser o local onde todos tenham a oportunidade de desenvolver e praticar uma cidadania plena, ativa, reflexiva e crítica como defende a Comissão Europeia (European Commission, 2011).

A escola necessita por isso de mudar a sua prática, flexibilizando-a e tornando-a desafiadora para os alunos, nos mais variados níveis de ensino, a começar pela educação pré-escolar. O desenvolvimento de *soft skills* pode concretizar-se através de jogos, de projetos que encorajem o trabalho em equipa, a criatividade, a cooperação entre pares, as relações interpessoais, o espírito de iniciativa, a liderança e a comunicação entre todos (Wang, 2012).

A educação para a cidadania, em que se enquadra a educação para o empreendedorismo, necessita que as opções educativas suscitem a participação ativa dos alunos, na exploração e concretização das suas ideias, no enfrentar de problemas e tarefas desafiadoras, na busca de conhecimentos e no desenvolvimento de competências. Para Skovsmose (2001) "a educação não deve servir como reprodução passiva de relações sociais existentes e de relações de poder" (p. 32), mas potenciar a educação crítica, em que professores e alunos, responsáveis pelo crescimento mútuo, ensinem e aprendam em diálogo e questionamento construtivo, desafiando-se continuamente perante problemas do dia-a-dia ou problemas mais teóricos, relacionados ao não com o contexto educativo e tirando partido dos meios tecnológicos disponíveis. A finalidade é a do bem comum. Para o atingir cada indivíduo, pertencente e integrado na sua comunidade, deve sentir-se agente de mudança (Carver, 1997), capaz de intervir em pequenos aspetos que podem melhorar a vida da comunidade.

3. O projeto

No sentido de capacitar crianças do Alto Minho, três instituições de natureza diversa, uma instituição do ensino superior, o Instituto Politécnico de Viana do Castelo, com a sua Escola Superior de Educação (ESE-IPVC), uma Comunidade Intermunicipal, a do Alto Minho (CIM-Alto Minho), e uma associação no âmbito da responsabilidade social, a Associação Coração Delta, com o seu Centro Educativo Alice Nabeiro (CEAN), uniram esforços e desenharam um projeto com o objetivo de contribuir para a apropriação social do espírito e cultura empreendedora por crianças dos 3 aos 12 anos do Alto Minho. O projeto desenvolve-se desde setembro de 2011.

Para a concretização do projeto junto das crianças foi necessário formar os professores, quer no

âmbito da formação contínua, quer na formação inicial de professores. A abordagem de formação adotada para os professores seguiu a mesma metodologia que se pretendia fosse utilizada com as crianças. Adotou-se uma metodologia de trabalho empreendedor desenhada pelo CEAN (CEAN, 2009) e posteriormente adaptada à realidade do Alto Minho (Fonseca et al. 2015a). Esta metodologia de trabalho pretendia desenvolver o espírito empreendedor das crianças pela concretização de projetos que resultam das suas próprias ideias, os seus próprios projetos, e não os projetos do professor que as crianças aceitam desenvolvem.

A metodologia de trabalho utilizada organizou-se em doze passos: *Estimular ideias; Partilhar ideias; O meu projeto; Os estados de espírito; Escuta ativa; Aprender a transmitir o projeto; Aprender a trabalhar com os colaboradores; Descobrir necessidades para fazer ofertas; Protótipos para partilhar o projeto; Rede de colaboradores; Ciclos de trabalho; Liderança*.

Defende-se que a educação empreendedora, independentemente dos destinatários, mas de modo mais premente com crianças e por essa razão com os professores, se corporiza via metodologia de trabalho continuado (Fonseca et al., 2015b), mais do que pela organização de uma unidade curricular singular focada nessa temática. Assim, no âmbito da formação inicial de professores e no mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do Primeiro Ciclo do Ensino Básico da ESE-IPVC a temática foi introduzida na unidade curricular de Seminário de Integração Curricular. Os futuros professores receberam formação, desenvolvendo eles próprios as suas capacidades empreendedoras, transformando as suas ideias em ações, seguindo depois para os contextos de educação pré-escolar trabalhar com as crianças, no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada.

No ano letivo de 2016/2017 estiveram envolvidas no projeto 19 futuros professores que trabalharam maioritariamente em par pedagógico em 10 contextos educativos, com 10 educadoras de infância e 192 crianças. Foram concretizados 10 projetos.

4. Apresentação de alguns projetos desenvolvidos no jardim-de-infância

Os projetos foram variados. Desde a construção de uma zona de brincar no jardim, *O Castelo dos Sonhos Fixes*, passando pela organização de uma ida à piscina, *Vamos à piscina*, e de um livro, *Os nossos sonhos no Reino da Fantasia*, até um projeto em que crianças de 3 anos desenvolveram o seu gosto pelos animais, *Ajudar os animais*.

O Castelo dos Sonhos Fixes foi concretizado por um grupo com crianças de 3, 4, 5 e 6 anos. Nesse castelo poderiam concretizar os outros sonhos que foram surgindo. A líder do projeto assumiu-se desde início com responsabilidade e entusiasmo e levou a sua missão a bom porto, com a inauguração do castelo. Algumas decisões tiveram de ser tomadas: que materiais usar, quem podia ajudar, como e onde se ia construir o castelo. Uns esboços mostraram como ele seria.

O material escolhido para os "tijolos" recaiu em pacotes de leite cheios de areia, para lhe dar consistência. Seriam necessários muitos pacotes de leite. Onde os iam arranjar? Trariam de casa! Todas as famílias das crianças, das professoras estagiárias, da educadora e das auxiliares ajudaram nesta recolha. Foram colaboradores do projeto. Outros materiais foram necessários: fita-cola para unir os "tijolos", papel de jornal para cobrir as paredes do castelo, tinta para as pintar. Para o castelo desejado pelas crianças os tijolos conseguidos não eram suficientes. Tiveram necessidade de agregar mais colaboradores ao projeto. As crianças decidiram que um grupo iria ter com os alunos do 1.ºCEB, da mesma escola, pedir colaboração. Foram claros a transmitir a sua mensagem e conseguiram o material necessário para o projeto. Decisões sobre a cor a usar nas paredes, "cinzento como todos os castelos", e nas ameias "um padrão de cores" foram tomadas por todos. Enquanto as tarefas foram distribuídas e enquanto uns se dedicaram à pintura das paredes e ameias outros desenharam o brasão da localidade. A inauguração do castelo, com o tradicional corte da fita foi presenciada pela comunidade educativa.



Figura 1 – Construindo *O Castelo dos Sonhos Fixes*.

Vamos à piscina foi o projeto que um grupo de crianças, maioritariamente com 3 e 4 anos, decidiu concretizar. Brincar com bolas numa piscina era apetecível. Qual a piscina? e Como iriam até lá? foram duas questões a que tiveram de dar resposta. Na zona do jardim-de-infância não existia uma piscina para a qual se pudessem deslocar a pé. Escolhida a piscina perceberam a necessidade de um autocarro para o transporte. Quem os podia ajudar? Colaborador passou a ser uma palavra conhecida. A autarquia e o seu presidente foram os colaboradores em que pensaram para solicitar o transporte. As professoras estagiárias escreveram-lhe uma carta, com a ajuda das crianças. Indicaram quem eram, o que precisavam e por que razão estava a pedir ajuda. O município respondeu positivamente.

Prosseguiram para a construção do protótipo do seu projeto. Listaram tudo o que era necessário e obrigatório levar para a piscina. Os familiares foram novos colaboradores. Novo problema surgia: quem os podia ajudar na piscina? Um professor de natação. A solução surgiu pronta: o pai de uma das crianças era professor de natação. Contactado, prontamente acedeu a ajudá-los na piscina. Chegado o grande dia, equipados a rigor, foram com as professoras estagiárias e o professor de natação para a piscina. Brincaram com bolas, arcos e pranchas. Mergulharam, nadaram e até deram saltos. Estavam encantados.



Figura 2 – Protótipo do projeto *Vamos à piscina*.

O grupo de crianças que escolheu *Os nossos sonhos no Reino da Fantasia* era constituído por crianças de 4, 5 e 6 anos. Depois de sonharem e partilharem os sonhos decidiram concretizá-los numa história que seria teatralizada. As filmagens registariam, para memória futura, este sonho. Depois decidiram organizar também em livro. Muitos sonhos. Cada dia surgiam ideias para os concretizar. Foi necessário planear, registar os diferentes passos a concretizar e os colaboradores necessários.

Depois da história, para a qual todos contribuíram, pensaram em fazer o cenário para o teatro. Mas eram necessários muitos materiais. Com os conseguir? O grupo decidiu fazer uma feirinha onde seriam vendidos vários produtos. Escolheram bolachas, queques, doce de abóbora, enfeites de natal e marcadores de livros. As famílias colaboraram na elaboração destes produtos. Na data combinada as crianças assumiram o papel de vendedores. Conseguiram as verbas necessárias

para comprar os materiais necessários ao cenário. Seguiu-se a distribuição de papéis e os ensaios. Foram feitos ajustes à história inicial e o entusiasmo era grande. Tomaram nova decisão: apresentar-se à restante comunidade escolar. Concretizaram esta ideia e revelaram-se responsáveis e empenhados. As felicitações pelo seu esforço foram recebidas com entusiasmo. Uma mãe conseguiu contactar uma tipografia e o livro tornou-se realidade.

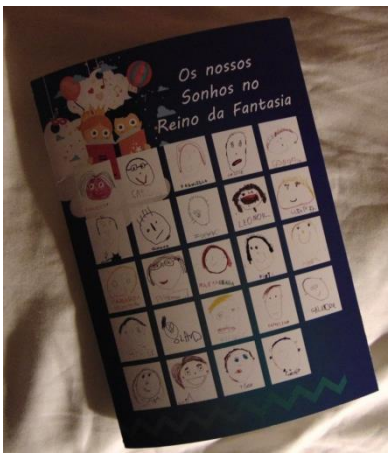


Figura 3 – Produto do projeto *Os nossos sonhos no Reino da Fantasia*.

Depois de optarem por *Ajudar os aninais* decidiram-se pelos animais abandonados de um canil e gatil próximo da área da escola. Como este se encontrava temporariamente indisponível para receber a visita das crianças, foi escolhido outro mais afastado. Aqui se revela a persistência das crianças perante o primeiro obstáculo. Como ajudar? Decidiram coletivamente que a ajuda se corporizaria com comida e produtos para os animais. Para a recolha destes produtos foi necessário procurar colaboradores. Os familiares foram essenciais para a concretização desta parte do projeto e responderam muito positivamente. Outro problema foi necessário resolver: meio de transporte para os levar ao canil. A primeira ideia foi a de solicitar o apoio da autarquia. Fizeram-no mas neste caso a resposta foi negativa. Não desistiram. A educadora, juntamente com o agrupamento de escolas, ajudou a resolver este problema. Resolvidos os problemas logísticos foi necessário preparar as crianças para a visita que iriam concretizar.

A procura de informação sobre os animais, o habitat, caraterísticas, alimentação e tratamento forneceu conhecimentos essenciais sobre os animais. Estavam preparados para a visita. Foi um sucesso. No canil e gatil ainda puderam ver uma égua. Estava a recuperar de maus tratos. No dia seguinte ao da visita, as crianças prepararam um cartaz de sensibilização sobre o modo de tratar adequadamente os animais, para divulgarem pelas outras crianças do jardim-de-infância.



Figura 4 – Encontro com a égua na visita ao canil e gatil

Para que todas as crianças e professores pudessem conhecer os projetos, e divulgar o seu, foi realizada na ESE-IPVC uma exposição de todos os projetos. (http://www.edukempreende.altominho.pt/gca/index.php?id=1063).

Neste espaço as crianças tiveram a oportunidade de apresentar o seu projeto aos restantes participantes, iniciativa que colheu o apreço de todos. Foi a primeira vez que, em Viana do Castelo, empreendedores de palmo e meio explicaram os seus sonhos e o que tinham feito para os concretizar. Ficou a vontade de continuar a sonhar e a concretizar.

Com estes projetos pretendia-se que as crianças, com idades compreendidas dos 3 aos 6 anos, tivessem a possibilidade de transformar as suas ideias, os seus sonhos, o que gostavam de fazer em ações; tivessem a oportunidade de identificar necessidades, que aproveitassem oportunidades e que criassem valor. Os mais pequenos foram capazes de identificar necessidades nos seus contextos educativos, como por exemplo a necessidade de terem um castelo para brincar, de resolver o problema e de criar valor para o seu jardim-de infância. Estes três aspetos, caraterísticos de um empreendedor, manifestaram-se nestas crianças do jardim-de-infância.

Perceberam que houve diferentes etapas que se foram concretizando, diferentes ciclos de trabalho, e só com a concretização de todas elas se concretizou o projeto, apesar de poderem ter ocorrido alterações necessárias para superar diferentes obstáculos surgidos. Perceberam também que podem ser líderes dos seus projetos. Sabem o que querem, pensam como querem, a quem podem pedir ajuda. Perceberam-se parte integrante de uma comunidade e desenvolveram o seu sentido de pertença, mas também de agência (Carver, 1997), pois foram agentes de mudança, de melhoria de condições da sua pequena comunidade.

Expressões como “não podemos desistir”, “vamos resolver o problema”, “estás um bocadinho cansado? Eu ajudo” ouviam-se constantemente evidenciando o desenvolvimento de *soft skills*.

A perceção de que a resolução dos problemas, maiores ou menores, se fazia com colaboração foi um dado adquirido. A colaboração iniciava-se dentro da própria sala de trabalho, com os futuros professores, educadores e auxiliares, mas cedo ultrapassava os seus limites por ser necessário contar com a ajuda de outros meninos, dos seus pais e familiares, da direção da escola/agrupamento, da autarquia e de tantos outros colaboradores da comunidade, que se mostraram sempre disponíveis. Para além disso a recuperação e o reaproveitamento de materiais, que conseguiam “nova vida” nestes projetos, trouxeram para estas crianças do jardim-de-infância a questão da sustentabilidade do planeta. Mais do que retórica, as crianças e jovens precisam de exemplos vividos.

5. Conclusões

O impacto que estes projetos trouxeram às comunidades educativas foi considerado muito positivo, tanto pelos educadores como pelos futuros professores. Permitiram criar ambientes que suscitaram o desenvolvimento de capacidades, como a de ter ideias, partilhar as suas ideias, comunicar com adultos e outras crianças, trabalhar em grupo, os mais velhinhos revelaram a capacidade de distribuir tarefas e de as concretizar em tempo útil, revelando assumir compromissos e concretizando-os; revelaram-se persistentes, esforçados, com estados de espírito positivos capazes de animar os mais cansados, evidenciando capacidades empreendedoras das crianças. Mesmo crianças com necessidades educativas especiais se integraram no desenvolvimento de projetos, visto serem entendidos como projetos de todas as crianças e não um projeto do educador. As comunidades educativas e familiares perceberam o empenho, a dedicação e o entusiasmo das crianças envolvidas.

Quanto aos futuros professores, também entusiasmados, apesar das dificuldades que foram

surgindo no desenrolar de alguns projetos, souberam superá-las e ajudar as crianças a fazê-lo e referiram a necessidade de se envolverem em projetos desta natureza mais cedo na sua formação inicial.

Os pequenos projetos espalharam-se pela escola, pelas famílias e pela comunidade.

A semente tem sido lançada à terra do Alto Minho, que se tem revelado propícia. Mas esta jornada ainda está no início.

6. Referências

Carver, R. L. (1997). *"Theoretical underpinnings of service learning". Service learning*. General Paper 40. Acedido em maio de 2015: http://digitalcommons.unomaha.edu/slceslgen/40

CEAN (2009). *Ter ideias para mudar o mundo*. *Manual para treinar o empreendedorismo em crianças dos 3 aos12 anos*. Campo Maior: Associação Coração Delta.

European Commission (2011). *Entrepreneurship Education: Enabling Teachers as a Critical Success Factor. A report on Teacher Education and Training to prepare teachers for the challenge of entrepreneurship education*. Brussels: Entrepreneurship Unit Directorate-General for Enterprise and Industry.

Fonseca, L. (coord.), Barbosa, G., Gonçalves, T., Barbosa, A., Peixoto, A & Trabulo, F. (2015a). *Educação empreendedora: caminhos para a concretização de sonhos*. Viana do Castelo: CIM-Alto Minho.

Fonseca, L., Gonçalves, T. & Peixoto, A. (2015b). Educação empreendedora: Experiência com crianças dos 3 aos 12 anos. In M. R. Almeida, C. Rodrigues & M. C. Negas (eds.), *Proceedings da 5.ª Conferência Ibérica do Empreendedorismo, Empreender para vencer*, pp.179-186.

OCDE (2005). *The definition and selection of key competences: Executive summary*. Paris: OCDE.

Redford, D. (2013), A Criação de Uma Estratégia Nacional para a Educação do Empreendedorismo em Portugal, in D. Redford (Ed.), *Handbook de Educação em Empreendedorismo no Contexto Português*, pp. 31-62.

Skovsmose, O. (2001). Educação Matemática Crítica. A questão da democracia. Campinas: Papirus.

Wang, Y. (2012). *Education in a changing world: Flexibility, Skills and Employability.* Washington: The World Bank.

Dentro e fora da sala de aula - uma experiência pedagógica em Ciências Biomédicas Laboratoriais

Eurico Lopes [1], Patrícia Coelho[2], Francisco Rodrigues [2]

1) Escola Superior Tecnologia, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal

eurico@ipcb.pt

2) Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal

Patriciacoelho@ipcb.pt; franciscobrodrigues@ipcb.pt

Resumo

O Bioempreendedorismo é associado às biotecnologias ou ciências da saúde sendo uma das unidades curriculares normalmente lecionada em cursos de Escola Superiores de Saúde do Ensino Superior Politécnico em Portugal. Estes cursos, têm em regra, quatro anos de duração, sendo lecionada a unidade curricular no 3º ou 4º ano, encontrando-se alguns dos alunos a frequentar os seus estágios curriculares. Neste artigo é efetuado um estudo exploratório onde são comparados os resultados da aprendizagem no curso de Ciências Biomédicas Laboratoriais da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de C. Branco, em duas situações distintas: ensino dentro da sala de aula, na sua forma presencial tradicional e o ensino fora da sala de aula, sob a forma de ensino à distância. São utilizados como critérios de comparação as ideias de negócio desenvolvidas pelos alunos assim como também os resultados da avaliação. Neste artigo são apresentados os conteúdos programáticos, a metodologia de ensino e os meios utilizados em ambas as situações. No final são discutidos os resultados obtidos neste estudo exploratório que decorreu nos anos letivo de 2015/16 e 2016/17.

Palavras chave: Bioempreendedorismo, Ensino Distância, Ensino Presencial, *Agile Lean Development*.

1. Introdução

O curso de Licenciatura em Ciências Biomédicas Laboratoriais (ESALD, 2016) surgiu na sequência da união de dois cursos anteriores, Análises Clínicas e de Saúde Pública e Anatomia Patológica, Citológica e Tanatológica. Esta nova formação dá acesso a duas profissões, à profissão de Técnico Superior de Análises Clínicas e de Saúde Pública que tem como principais objetivos o desenvolvimento de atividades ao nível da patologia clínica, imunologia, hematologia clínica, genética e saúde pública, através do estudo, aplicação e avaliação das técnicas e métodos analíticos próprios, com fins de diagnóstico e de rastreio (Dec-Lei 564/99) e à profissão de Técnico Superior de Anatomia, Patológica Citológica e Tanatológica, que tem como principais competências o tratamento de tecidos biológicos colhidos no organismo vivo ou morto com observação macroscópica e microscópica, ótica e eletrónica, com vista ao diagnóstico anatomopatológico; realização de montagem de peças anatómicas para fins de ensino e formação; execução e controlo das diversas fases da técnica citológica.

Para a formação destes profissionais existiam dois cursos superiores, a Licenciatura em Análises Clínicas e de Saúde Pública e a Licenciatura em Anatomia Patológica, Citológica e Tanatológica, estando agora as duas formações centradas numa única, o curso de Licenciatura em Ciências Biomédicas Laboratoriais. Estes profissionais têm quatro anos letivos (oito semestres) com

duzentos e quarenta ECTS, dos quais dois semestres (sessenta ECTS) são obrigatórios como praticas clinicas, sendo estas habitualmente desenvolvidas em contexto real, em Hospitais, Clínicas e Laboratórios privados. Nos outros seis semestres o Estudante tem unidades curriculares teóricas gerais da área saúde no primeiro ano, como Anatomofisiologia Humana, Bioquímica, Bioestatística, Biologia Celular e Molecular Humana e algumas já mais especificas e dirigidas ao cerne dos conteúdos, que incluem uma componente teórica e outra prática laboratorial, como Análise de Águas e Alimentos, Metodologias Cito-histoquimicas, Imunologia e Histologia e Embriologia entre outras. Nos segundo e terceiros anos letivos os Estudantes têm uma grande carga de trabalho teórico, teórico prático e prático laboratorial nas instalações laboratoriais da escola que estão equipadas com todos os equipamentos e materiais necessários para o efeito.

As saídas profissionais têm várias vertentes, sendo a clássica associada aos laboratórios clínicos (de hospitais públicos, ou clínicas privadas), a investigação e a comercialização de equipamentos laboratoriais. O estrangeiro tem sido também um grande destino para os Nossos Licenciados, nomeadamente os Países Nórdicos, Inglaterra, Alemanha, entre outros.

De uma forma resumida podemos considerar que o curso de Licenciatura em Ciências Biomédicas Laboratoriais permite que desenvolva e obtenha competências cientificas, sendo este Profissional capaz de:

- Desenvolver o espirito científico e o pensamento reflexivo
- Compreender as bases teóricas dos procedimentos laboratoriais e as patologias das pesquisas a efetuar
- Planear, programar, executar e avaliar analítica e criticamente os exames laboratoriais e assumir a responsabilidade pelos resultados obtidos
- Aplicar normas de higiene e segurança inerentes à sua atividade profissional
- Identificar e caracterizar, por observação direta ou microscópica, os fenómenos que ocorram durante o processo analítico e as características e propriedades dos produtos analisados
- Proceder à elaboração de relatórios preliminares e finais sobre as conclusões da sua intervenção e ser capaz de os comunicar e discutir
- Avaliar o significado clínico e as limitações dos vários procedimentos laboratoriais e interpretar os seus resultados
- Desenvolver novas técnicas tendo em conta a evolução do conhecimento e da tecnologia
- Identificar e formular problemas em análises clínicas, desenvolver projetos, possuir um conhecimento profundo sobre investigação científica relevante para a profissão e ser capaz de interpretar a informação daí derivada
- Desenvolver estudos, implementar e participar em programas de investigação na saúde
- Gerir ou colaborar na gestão dos serviços onde esteja integrado
- inserir-se na profissão, participar no desenvolvimento da saúde em geral e das análises clínicas em particular e colaborar na formação de profissionais de saúde
- Colaborar na identificação de problemas de saúde da comunidade em geral e da patologia clínica e saúde pública em particular
- Atualizar-se permanentemente sob o ponto de vista cultural e profissional e integrar os conhecimentos de forma sintetizadora

A Licenciatura em Ciências Biomédicas Laboratoriais pretende impor um caracter de elevado nível cientifico, assente num nível de conhecimentos teóricos e práticos que se refletem posteriormente num domínio da profissão com uma qualidade de excelência. Esta profissão apesar da juventude, reúne profissionais que transcende apenas a execução técnica, definindo-se por dominar a técnica do ponto vista prático e cientifico.

Importa ainda dizer que há uma reprodutibilidade desta formação e das competências adquiridas

em vários países Europeus e não só, o que permite uma excelente mobilidade, tanto entre Estudantes como profissionais.

2. Objetivos e Conteúdos da uc Bioempreendedorismo

A unidade curricular de Bioempreendedorismo com três ECTS funciona no segundo semestre do terceiro ano letivo e tem como objetivos primordiais desenvolver competências de Inovação e Criatividade centradas nas Ciências Biomédicas Laboratoriais para que os Estudantes desenvolvam um Projeto de Negócio. Seguindo a metodologia *Agile Lean Development* (Poppendieck e Poppendieck, 2003; Fowler, 2008) os Estudantes desenvolvem competências na criação de uma ideia de negócio inovadora no âmbito das Ciências Biomédicas Laboratoriais, numa segunda fase desenvolvem um modelo de negócio de suporte, na terceira fase utilizando as redes sociais em particular, desenvolvem uma previsão de vendas e de perfil de produto/serviço o qual lhes permite numa última fase o desenvolvimento do Plano e do Projeto de Negócio (Lopes, 2015; Lopes e Barata, 2016).

Todas estas fases são caraterizadas por exposições sobre a forma de apresentações de negócio relâmpago (Pitch) na turma, criando-se competências na apresentação e debate de ideias, num ciclo de Inovação e Criatividade. Os Estudantes são estimulados a participarem em concursos e seminários de empreendedorismo na área da saúde (Lopes, 2015).

Em termos de conteúdos programáticos da unidade curricular de Bioempreendedorismo, estes sumariamente são (Craig, 2014; Eugene, 2014; Lopes, 2015):

1. Tornar uma Ideia num Negócio: Inovação e Criatividade; Modelo de Desenvolvimento Agile: Princípios, Fases e Entregas; Definição de Empreendedor e Empreendedorismo; Conceito de Oportunidade: Schumpeter e Kirzner; Capital Empreendedor e Capital Intelectual.
2. Conceitos de Gestão Estratégica: Análise da Envolvente; Forças Competitivas de Porter; Análise de SWOT; Modelo Cadeia de Valor; Matriz Boston; Visão, Missão e Objetivos; Valores e Cultura.
3. Previsão de Vendas: Ciclo do Marketing; Vendas vs Marketing; Métodos de Previsão: Sondagens e Métodos de Extrapolação Tendências; Canais Distribuição; Ponto de Equilíbrio;
4. Projeto de Negócio; Definição do Plano de Negócio: Mapas Financeiros; Investimento; Taxa de Retorno do Investimento (ROI); Financiamento; Elementos do Projeto Negócio: WBS, Matriz Responsabilidades e Análise de Risco.

Os temas incluídos na unidade curricular permitem que os Estudantes desenvolvam as suas competências através da prática definindo um projeto de negócio de uma ideia inovadora no domínio das Ciências Biomédicas Laboratoriais, em particular à sua escolha. Desta forma desenvolve-se um espirito crítico e inovador que permite a compreensão dos diferentes temas de aprendizagem. São apresentados casos de estudo de forma a desenvolver uma abordagem incremental coincidente com os conteúdos desenvolvidos nas aulas teórico-práticas que os precedem. As competências adquiridas pelos Estudantes nas aulas práticas são objetos de apresentações relâmpagos "Pitch" nas aulas criando-se um ambiente de debate e discussão das propostas apresentadas.

Utiliza-se o método cognitivo com a exposição dos conceitos e das principais técnicas de implementação a utilizar e posteriormente no desenvolvimento da ideia inovadora é utilizada metodologia *Agile Lean Development* (Poppendieck e Poppendieck, 2003; Fowler, 2008). Desta forma os grupos desenvolvem uma ideia de negócio com potencial de mercado ou na criação de uma empresa com o conhecimento desenvolvido no grupo. Estimula-se o desenvolvimento participativo no seio do grupo através de brainstorming e nas apresentações relâmpago as competências criticas e de debate (Arantes-Oliveira, 2004; Craig, 2014; Eugene, 2014).

3. E-learning: revisão

O E-Learning pode ser descrito como instrução que é entregue utilizando tecnologia de informação e comunicação (TICs), tendo como potencial a libertação dos alunos das limitações de outras formas de aprendizagem (Henneke e Matthee, 2012), nomeadamente presencial ou em sala de aula. O objetivo deste artigo é comparar resultados de duas situações de ensino do Bioempreendedorimso: presencial e fora da sala de aula (E-Learning). A educação on-line constitui uma nova configuração profissional, uma possibilidade de uso efetivo do ensino e a construção efetiva do conhecimento a partir de outra lógica espaço temporal, sem perder de vista as condições objetivas das redes sociais, em particular novas formas de conexões sociais trazidas por mudanças sociais mais amplas, fortemente marcadas por uma presença tecnológica (Martins e Reis, 2009).

O estilo de aprendizagem reflete a maneira de receber informações e processar. Citando Dureva e Tuparov (2008, pp.1) *conhecer o estilo de aprendizagem natural de cada aluno permite ter em conta os pontos fortes individuais e, dessa forma, compensar a fraqueza individual no processo de aprendizagem*. Dureva e Tuparov (2008) comentam que se os professores ensinam exclusivamente nos modos preferidos dos alunos, os alunos não podem desenvolver a destreza mental para alcançar o seu potencial de realização na escola e como profissionais: *quando o professor conhece os estilos de aprendizagem dos alunos eles podem escolher métodos de ensino relevantes para garantir a aprendizagem mais eficaz*. Desta forma o aluno sabe as suas preferências, tem os seus hábitos e estilo de aprendizagem, logo pode escolher e usar ferramentas e materiais de aprendizagem apropriados. Do ponto de vista do ensino não presencial, vai-se refletir nas ferramentas de interação mais comuns e amigáveis para estabelecerem um diálogo com o docente.

Uma combinação de desenvolvimentos de infraestrutura, plataformas acessíveis e ferramentas fáceis de usar reduziram drasticamente as barreiras de tecnologia. Juntamente com isso, as redes sociais, que fornecem uma infraestrutura suave e comum de utilização fomentam o treino em novas situações de utilização, como foi o caso no ensino não presencial, facilitando o desenvolvimento de modelos de negócio de tecnologias na saúde (eLearn, 2011; Haines, 2014). O empreendedorismo é um espectro enorme que inclui todos, desde empresários sociais, até indivíduos com formação que são empresários, cientistas que querem comercializar uma tecnologia. Mas a atividade empresarial é para qualquer pessoa que tem iniciativa e tenta fazer coisas. Como refere Jie (2017) *o empreendedorismo, é realmente a ideia de ter um objetivo que você pode explicar para como implementar algo e fazê-lo funcionar, juntando as coisas, mas precisa fazer isso acontecer* (Jie Qi, 2017, pp. 26). A relevância para o contexto do artigo, tem a ver como conduzir os alunos a situações de auto empenho, em que eles se sentem com vontade de experimentar e desenvolver modelos de negócios que lhes são atrativos, pois partiram de uma componente criativa onde eles se sentiram integrados, pois participaram ativamente na sua definição (Lopes, 2010).

4. Contexto do Estudo

A uc de Bioempreendedorismo, como referido, funciona no 2º semestre do 3º da licenciatura, e no ano letivo de 2017/18, por motivos da reestruturação dos cursos que deram origem à nova licenciatura de Ciências Biomédicas Laboratoriais, a turma contemplava 39 alunos, sendo que 20 se encontravam em estágio profissional, não permitindo a sua presença em aulas presenciais no 2º semestre. Desta forma, a coordenação do curso decidiu que a turma seria partida em duas, decorrendo no 1º semestre de 2017/18 a uc para os alunos em estágio, funcionando na forma não presencial, e no 2º semestre decorria no molde habitual, ou seja, presencial com 19 alunos.

Como se tratava de uma exceção, reuniu-se os alunos antes do inicio do semestre, que iriam ter a uc na forma não presencial, tendo-lhes sido apresentada a forma de funcionamento e simultaneamente sido efetuado a alocação dos grupos de trabalho, de acordo não só com a

preferência dos alunos, mas também o agrupamento que tinham em estágio, pois este decorria geograficamente pelo País e em Espanha. Desta forma os 20 alunos foram agrupados em 6 grupos, resultando 4 grupos de 3 alunos e 2 grupos de 4 alunos.

A plataforma de dialogo preferencial com os alunos, foi o Moodle, em ambas as situações, sendo organizada a documentação da seguinte forma:

- Fórum noticias – onde são disponibilizadas informações aos alunos;
- Programa e planeamento – onde são colocadas a Ficha da unidade curricular (FUC) e o Planeamento das atividades letivas (esboço dos sumários e das atividades ao longo do semestre);
- Slides – local onde irão sendo disponibilizados os conteúdos à medida que o semestre vai decorrendo;
- Textos complementares – separador onde são disponibilizados textos de apoio e casos de estudos aos conteúdos à medida que o semestre vai decorrendo;
- Material prático – ferramentas e exemplos de aplicação dos conceitos de aprendizagem. Por exemplo *templates* na folha de cálculo de auxilio ao desenvolvimento do modelo de negócios (Lopes e Barata, 2016);
- Trabalhos e avaliação – Separador onde são colocados os enunciados dos trabalhos, sendo ativado as datas de entrega, efetuando-se desta forma o controlo de entrega dos trabalhos. Neste separador são também colocados as notas e os comentários da avaliação;
- Provas de avaliação – neste último separador foram disponibilizados exemplos de provas escritas.

Complementarmente foram utilizadas outras ferramentas, que permitiram um intercâmbio entre os elementos do grupo e o docente durante o desenrolar do semestre, nomeadamente:

Doodle – ferramenta de agendamento da google, a qual facilitou o agendamento dos pitch dos grupos de trabalho no ensino não presencial. Neste grupo, as apresentações decorreram fora do horário de estágio, sendo por este motivo em regra no período das 21:30h às 23:30h;

Skype – a conhecida ferramenta de comunicação que permitiu aos elementos do grupo escolher o dispositivo que mais lhe convinha, incluindo o seu telemóvel ou computador. Com o Skype efetuaram-se reuniões de dúvidas, trabalho entre colegas do grupo e foi fundamental na apresentação do pitch dos grupos. O Skype permitiu que o grupo apresentasse o seu pitch, partilhando a apresentação e outros documentos de trabalho, enquanto o grupo no seu todo apresentava e respondia às questões que lhes eram colocadas;

Formulários do Google & Survey Monkey – Ferramentas para elaboração de inquéritos on-line, muito utilizada sobretudo no pitch 3 – Estudo de Mercado;

Smartsheet – Ferramenta de elaboração de gestão de projeto de negócio, utilizada para configuração das WBS, Matriz de Responsabilidades e Diagrama de Gantt;

Facebook – A conhecida rede social, na qual o serviço de mensagens foi muito utilizado para trocas de mensagens, conversas para esclarecimento de dúvidas. Esta rede social, permitiu criar grupos nos quais facilmente se estabelecia uma conversação escrita, oral e vídeo, facilitando particularmente o esclarecimento dúvidas ao grupo. Esta ferramenta, ocupou o lugar, das comuns reuniões de dúvidas em ambiente presencial, onde o docente ajuda e esclarece as dúvidas do grupo;

E-mail – Ferramenta normal de colocação de dúvidas e de comunicação, que permitiu um diálogo off-line entre o docente e os grupos. No entanto, o envio de correspondência eletrónica foi, genericamente, efetuado utilizando o serviço de email do moodle, pois desta forma foi mais fácil a comunicação docente turma, e a gestão da correspondência;

Nas aulas presenciais, o moodle foi utilizado da mesma forma, disponibilizando material de

estudo e centralizando o diálogo off-line docente turma e entrega de trabalhos. No entanto, o pitch do grupo, era efetuado em sala de aula, com toda a turma a assistir, podendo colocar questões.

5. Resultados

A apresentação dos resultados assenta em dois grandes grupos: as ideias de negócio, componente criativa e inovadora dos grupos de trabalho e as notas alcançadas pelos alunos na uc de Bioempreendedorismo em Ciências Biomédicas Laboratoriais. Como já referido anteriormente, o curso apenas tem dois anos de funcionamento com esta unidade curricular, pelo que seguidamente serão resumidos os projetos de negócio destes dois anos, no ensino presencial e depois os obtidos na forma não presencial:

- 2015/16 – Ensino Presencial – 28 alunos constituindo 6 grupos (4 de 5 alunos e 2 de 4 alunos):
  1. **Coprotool** (2015/16) – Kit de recolha de material para análises fecais, constituído por uma colher de plástico descartável, proteção de sanita para recolha da amostra, copo de plástico para a recolha, saco de plástico preto e folha de papel com modo de utilização. Pretende-se melhorar as condições higiénicas e práticas dos utentes e atender às necessidades de toda a população.
  2. **Análises sobre Rodas** (2015/16) - Unidade móvel que tem como objetivo efetuar colheitas sanguíneas e de outros produtos biológicos ao domicílio a pessoas com mobilidade reduzida, tendo parceria com um laboratório de análises clínicas.
  3. **Baby Doctor** (2015/16) - Chupeta para crianças, que possibilite a administração de fármacos duma forma mais simples e cómoda, garantindo que estes ingerem a quantidade exata indicada. Além desta aplicabilidade, a chupeta pode também servir como chupeta diária da criança.
  4. **TBed** (2015/16) - Cama confortável que possui vários acessórios que visam proporcionar ao usufruidor um conforto e aplicabilidades que incluem apoios, mesa de pernas retrácteis, sistema de alarme, um espaço destinado ao armazeno de outros utensílios, um sistema de elevação, um sistema de vibração de diferentes intensidades e um holter.
  5. **Diabetus rapid** (2015/16) – Equipamento que efetua a junção entre uma bomba de insulina e uma caneta de medição da glicose num único aparelho, ocupando a menor área corporal possível de forma a não interferir em qualquer tipo de movimento/atividade do paciente.
  6. **Track Watch** (2015/16) – Aparelho de localização de pacientes diagnosticados clinicamente com demência. O mercado alvo para este produto serão tutores, bem como lares e/ou indivíduos encarregues deste tipo de pacientes. A missão que se pretende concretizar com o *TrackWatch* reside no assegurar da tranquilidade dos tutores face ao bem-estar e segurança dos pacientes com demência.

- 2016/17 – Ensino Presencial – 19 alunos constituindo 5 grupos (4 de 4 alunos e 1 de 3 alunos):
  1. **Cloton** (2016/17) - Dispositivo que será implantado na parte posterior do braço com uma duração de 6 meses e com o objetivo de libertar anticoagulante de forma constante em pacientes que possam desenvolver cronicamente hipercoagulabilidade e possível fibrilação auricular.
  2. **Detotox** (2016/17) - Sistema de nano-velcro com equipamento eletrónico e software que permite o doseamento dos metais pesados presos nas tiras do nano-velcro através da medição da voltagem. Este equipamento possui dois conjuntos de características: características relativas ao uso do sistema de nano-velcro são a elevada especificidade e sensibilidade, a rapidez de realização da técnica e a facilidade de execução e concretização da técnica de doseamento de metais pesados em amostras alimentares; as segundas características derivam do software que permite o fácil transporte e manuseamento do equipamento.
  3. **Culltec - Programação eletrónica para estufa** (2016/17) - Tablet com um software

incorporado a uma estufa para que possa facilitar o trabalho do técnico e organização dos produtos na estufa.

4. **Jelly Barks - Gomas Analgésicas** (2016/17) - Forma mais fácil, rápida e simples de tomar um comprimido em qualquer situação. Desta forma basta mastigar ou deixar dissolver na boca e não necessita de água, característica vantajosa para aquela percentagem da população que não é capaz de tomar os comprimidos com água.
5. **Airller** (2016/17) - Compressor que auxilia os cortes histológicos no uso diário dos micrótomos que tenha como finalidade evitar a formação de estrias e enrugamentos facilitando assim o trabalho ao técnico de Anatomia Patológica.

- 2016/17 – Ensino Não Presencial – 20 alunos constituindo 6 grupos (4 de 3 alunos e 2 de 4 alunos):
    1. **Análises de rotina integradas na ESALD** (2016/17) - Iniciativa que tem como principal objetivo fornecer o serviço de análises de rotina a produtos biológicos em parceria com a Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias. Também se destina à realização de testes rápidos de diagnóstico. Este projeto tem como finalidade dar experiência aos alunos de Ciências Biomédicas Laboratoriais a fim de prepará-los para um futuro de prática laboratorial, assim como a redução de custos para a população desfavorecida.
    2. **Luvas de Laboratório** (2016/17) - Capacidade de adaptação à mão do utilizador, maior elasticidade, hipoalergénicas e com poder hidratante.
    3. **Gotilab: Dispensador de Óleo de Imersão Funcional** (2016/17) - Dispensador de óleo que funcionaria como uma peça anexa ao microscópio, individual, amovível e ajustável que se adaptaria a qualquer microscópio.
    4. **Cápsulas para correio Pneumáticos** (2016/17) - Sistema sonoro/visual nas cápsulas, de modo a alertar os técnicos para as amostras urgentes.
    5. **Esfregaços de medula óssea** (2016/17) - Produto cujo objetivo visa auxiliar nos procedimentos que advêm do transporte de material biológico para os laboratórios – esfregaços de medula óssea - permitindo poupar tempo na fase pré-analítica e analítica, no processo de visualização e preparação de esfregaços de medula óssea, especialmente em casos mais urgentes, onde se torna crucial.
    6. **Van AlbiAguas** (2016/17) - Análise de águas, TGS, que tem a particularidade de os próprios técnicos de laboratório fazerem a recolha das amostras. Este serviço foi criado tendo em conta a importância da correta recolha da amostra para evitar contaminações, mas também para poder ajudar a população que tem dificuldade em se deslocar aos laboratórios e que necessita de fazer este tipo de análises.

Os exemplos indicados foram objeto de seleção em cada grupo de trabalho através de brainstorming e apresentação em pitch à turma. Como indicado, numa segunda fase foi construído um modelo de negócio, o qual na terceira fase foi objeto dum estudo exploratório de mercado. Finalmente foi definido o plano de negócios (componente financeira) e o projeto de negócios (componente dinâmica). Estas fases levaram ao refinamento da ideia de negócio inicial. Como já referido, todas as 4 fases foram complementadas com um pitch à turma, sendo que nalguns pitch e em particular o último, foram convidados docentes do curso para participarem no processo, havendo um espaço para apresentação de questões e respostas. Na situação não presencial, o pitch era exclusivo ao grupo de trabalho, no entanto, as ideias, notas e os comentários de avaliação eram disponibilizados a toda a turma através do moodle (Lopes e Coelho, 2016).

Em relação às classificações, há que referir primeiramente que a avaliação da uc de Bioempreendedorismo é constituída 70% na componente prática por 4 trabalhos e respetivo pitch e a realização de uma prova escrita (frequência) com peso de 30%.

Os quadros seguintes, mostram as classificações obtidas por cada grupo, sendo também

apresentado uma breve estatística em relação aos resultados obtidos em cada turma:

Quadro 1 – Classificações dos Trabalhos – Ensino Presencial 2015/16

Ensino Presencial - 2015/16					
Grupo	**Pitch 1** Ideia Negócio	**Pitch 2** Modelo Negócio	**Pitch 3** Estudo Mercado	**Pitch 4** Projeto Negócio	**Notas**
1	17,2	18,8	17,1	15,0	**17,0**
2	14,4	18,3	16,0	16,7	**16,3**
3	17,0	15,3	18,3	16,6	**16,8**
4	16,0	12,8	15,5	12,5	**14,2**
5	17,5	16,9	15,5	16,0	**16,5**
6	14,5	13,2	16,3	15,2	**14,8**
Média	16,1	15,9	16,4	15,3	**15,9**
Desvio Padrão	1,28	2,32	1,01	1,42	**1,06**
Variância	1,63	5,37	1,02	2,01	**1,12**

Quadro 2 – Classificações dos Trabalhos – Ensino Presencial 2016/17

Ensino Presencial - 2016/17					
Grupo	**Pitch 1** Ideia Negócio	**Pitch 2** Modelo Negócio	**Pitch 3** Estudo Mercado	**Pitch 4** Projeto Negócio	**Notas**
1	14,4	15,0	14,5	14,0	**14,5**
2	16,8	17,8	17,6	17,8	**17,5**
3	11,5	16,3	16,2	15,3	**14,8**
4	14,1	15,9	17,7	16,4	**16,0**
5	11,8	14,0	14,6	15,8	**14,0**
Média	13,7	15,8	16,1	15,9	**15,4**
Desvio Padrão	1,91	1,27	1,38	1,25	**1,2**
Variância	3,66	1,62	1,89	1,57	**1,5**

Quadro 3 – Classificações dos Trabalhos – Ensino Não Presencial 2016/17

Ensino Não Presencial - 2016/17					
Grupo	**Pitch 1** Ideia Negócio	**Pitch 2** Modelo Negócio	**Pitch 3** Estudo Mercado	**Pitch 4** Projeto Negócio	**Notas**
1	14,0	17,1	14,5	15,2	**15,2**
2	16,1	17,0	16,9	17,4	**16,8**
3	15,3	17,4	17,6	16,4	**16,7**
4	11,8	10,1	15,5	10,4	**11,9**
5	16,6	10,6	15,1	14,4	**14,2**
6	10,1	13,6	16,9	12,8	**13,3**
Média	14,0	14,3	16,1	14,4	**14,7**
Desvio Padrão	2,36	3,06	1,12	2,32	**1,76**
Variância	5,56	9,39	1,25	5,37	**3,08**

Em relação às classificações individuais, respeitantes à realização da prova escrita, os resultados

estão apresentados no quadro 4.

Quadro 4 – Classificações da Prova Escrita Individual

Ano	2015/16		2016/17		2016/17	
Tipo	**Presencial**		**Presencial**		**Não presencial**	
Nº Alunos	28		19		20	
Nº Grupos	6		5		6	
	Prova Escrita	Nota Final	Prova Escrita	Nota Final	Prova Escrita	Nota Final
Média	13,9	15,4	12,6	14,5	12,8	14,3
Desvio Padrão	2,21	1,11	3,15	1,71	3,78	1,97
Variância	4,89	1,23	9,90	2,93	14,31	3,89

Refere-se que em relação ao Quadro 4 a Nota Final é obtida da seguinte forma: 30% Prova Escrita + 70% Nota do Quadro 3.

6. Discussão

Os objetivos da uc Bioempreendedorismo, no tocante ao desenvolvimento de projetos de negócio na área de formação foram alcançados, o que realça a capacidade inovadora e criativa dos alunos, sobretudo finalistas, em encontrarem melhores soluções e propostas de equipamentos para o ambiente de trabalho e social na área de formação. Quanto ao interesse da uc pelo aluno, os resultados alcançados, tanto na componente prática, como na avaliação formal através da prova escrita, são demonstrativos no empenho dos alunos no estudo dos conteúdos de aprendizagem e no interesse que a uc lhes despertou.

Em termos globais, pode-se referir que a uc Bioempreendedorismo é uma uc onde os alunos participam com muito interesse e na qual têm sucesso.

Em termos de objetivos deste artigo, onde a comparação de ideias e de resultados finais em duas situações distintas, pela análise dos dados apresentados nos quadros 1 a 3, verificamos que não existem diferenças significativas nos resultados obtidos. Em ambas as situações as médias das notas situam-se no 14. Referimos apenas, que no último trabalho (pitch 4) há um ligeiro decréscimo no desempenho no ensino não presencial. Apontamos como fatores que conduziram a este ligeiro desempenho, à complexidade de manuseamento dos dados que constituem o plano de negócios, pois é utilizada a folha de cálculo com origem no IAPMEI (2012) e também a orientação que é colocado neste último trabalho, ao projeto de negócio. Neste são exigido os elementos típicos dum projeto segundo as normas PMI-*Project Management Institute* (Pmbok, 2013), com a entrega duma WBS-*Work Breakdown Structure*, Matriz de Responsabilidades e Análise de Risco. Estas duas componentes, são conteúdos programáticos exigentes, constituindo em muitas licenciaturas, unidades curriculares *per si*. Por este motivo, o acompanhamento que existe na forma presencial, facilita a compreensão dos conteúdos assim com o a sua aplicação prática.

Em termos de desempenho individual, o quadro 4, demonstra também uma média idêntica da ordem dos 12 valores no ano letivo de 2016/17 em ambas os contextos, havendo um ligeiro abaixamento em relação ao ano anterior.

Desta forma podemos concluir, que neste estudo exploratório, ensino presencial e não presencial da uc de Bioempreendedorismo na Licenciatura em Ciências Biomédicas Laboratoriais, demonstrou que em ambas as situações os alunos utilizam a componente criativa conduzindo ao longo do semestre o desenvolvimento dum projeto de negócio na sua área de formação. Em relação ao desempenho individual, o interesse que os alunos têm da uc, leva-os a dedicarem-se ao estudo dos conteúdos e efetuarem a prova escrita individual com sucesso.

7. Conclusão

Neste artigo foi apresentada a licenciatura em Ciências Biomédicas Laboratoriais da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco onde é lecionada a unidade curricular de Bioempreendedorismo. Foram apresentados sumariamente os conteúdos programáticos assim como os objetivos da unidade curricular.

Foram mostradas as 17 ideias de negócio geradas neste período 2015/16 e 016/17 em ensino presencial e não presencial. O grupo em estudo envolveu 67 Estudantes divididos por 17 grupos de trabalho.

O trabalho tem sido gratificante, pois existe uma taxa de assiduidade dos Estudantes na ordem dos 100% no ensino presencial.

Este relativo sucesso, ou seja, de continuidade da ideia de negócio, deve-se a diversos fatores, entre os quais os Estudantes terminam o curso e regressam às suas regiões onde começam a trabalhar. Neste artigo não foi efetuado uma caraterização dos Estudantes, mas podemos indicar que a grande maioria é feminina, dispersos pelo país.

Algumas das ideias de negócio, também necessitam de uma melhor formulação técnico-científica que permita avaliar a sua exequibilidade. Há que realçar, que se trata de uma unidade curricular do curso, que decorre num semestre, onde o processo de aprendizagem é objeto de avaliação, mesmo assim os Estudantes dedicam-se à sua ideia de negócio tendo havido 100% de aprovações.

Neste estudo exploratório, não foram detetadas variações significativas nos resultados obtidos, no contexto indicado. Ressalva-se a maior dificuldade na formulação financeira final e de projeto em contexto não presencial.

8. Trabalho Futuro

A unidade curricular de Bioempreendedorismo deve continuar num processo de melhoria contínua, procurando estimular os Estudantes para o mercado de trabalho, onde o empreendedorismo seja utilizado na sua componente de empreendedor e criador de riqueza, mas também no seu papel de intraempreendedorismo e biotecnologia, focando-se na melhoria dos processos onde os licenciados venham a exercer a sua profissão.

Na opinião dos autores, existem duas vias importantes neste processo:

1) Aprofundar e melhorar a via o desenvolvimento da ideia de negócio na área de formação, que permita a definição dum projeto de investigação. Assim deve-se:
    a. Reforçar a análise do estado da arte e da pesquisa bibliográfica;
    b. Reforçar o caminho laboratorial que permita a criação de protótipos;
    c. Elaboração de projeto de Investigação aplicado;
    d. Preenchimento de formulários financeiros típicos.
2) Na linha atual, ou seja, melhorando a concetualização da ideia de negócio conduzindo ao projeto de negócio. Aqui há que melhorar os conceitos de aprendizagem no domínio da gestão de projeto, provavelmente em detrimento dalguns aspetos no domínio da área financeira/contabilística comum no ensino do empreendedorismo e que no caso presente, os Estudantes não apreciam tanto, pois está fora do seu domínio de formação.

No próximo ano letivo 2017/18, os autores vão explorar estas duas vias na unidade curricular de Bioempreendedorismo, indo de encontro também às perspetivas de Arantes-Oliveira (2004) “a temática não é centrada exclusivamente no lançar uma nova start-up de biotecnologia é necessário também um nível elevado de conhecimentos técnico-científicos especializados, uma perceção das necessidades de mercados muito específicos”.

9. Referências

Arantes-Oliveira, Nuno (2004). *Ser um bioempreendedor em Portugal - Valerá a pena?* Bioempresas em Portugal. Acedido 7 de fevereiro 2015 http://in3.dem.ist.utl.pt/labpolicy/docs/part_a2_8.pdf.

Craig Shimasaki (2014) *Biotechnology Entrepreneurship: Starting, Managing, and Leading Biotech Companies*, Academic Press, ISBN: 9780124047303.

Dureva, D. and Tuparov, G. (2008). Learning styles testing in Moodle. In Proceedings of the 9th International Conference on Computer Systems and Technologies and Workshop for PhD Students in Computing (CompSysTech '08), Boris Rachev and Anger Smrikarov (Eds.). ACM, New York, NY, USA, Article 60, http://dx.doi.org/10.1145/1500879.1500945 .

eLearn Magazine staff and contributors (2011). Predictions for e-Learning in 2011. eLearn 2011, 1, pages. http://dx.doi.org/10.1145/1925037.1925057 .

ESALD (2016). *Licenciatura em Ciências Biomédicas Laboratoriais.* Acedido 18 fevereiro 2017 http://www.ipcb.pt/esald/ensino/licenciatura-em-ci%C3%AAncias-biom%C3%A9dicas-laboratoriais.

Eugene Khor (2014) *From Academia to Entrepreneur: Lessons from the Real World*, Academic Press Elsevier, ISBN: 978-0-12-410516-4.

Fowler, Martin (2008). *Agile Versus Lean*. MartinFowler.com. Acedido 15 de janeiro 2016 http://martinfowler.com/bliki/AgileVersusLean.html.

Haines, Julia K. (2014). Accelerating cultural capital: reproducing silicon valley culture in global ecosystems. In Proceedings of the *5th ACM international conference on Collaboration across boundaries: culture, distance & technology (CABS '14)*. ACM, New York, NY, USA, 3-3. http://dx.doi.org/10.1145/2631488.2631489 .

Henneke, M. e Matthee, M. (2012). The adoption of e-Learning in corporate training environments: an activity theory based overview. In Proceedings of the South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists Conference (SAICSIT '12). ACM, New York, NY, USA, 178-187. http://dx.doi.org/10.1145/2389836.2389858

IAPMEI (2012). *Modelo Excel para o Plano de Negócios – IAPMEI*. Acedido 10 fevereiro 2016 https://www.iapmei.pt/getattachment/PRODUTOS-E-SERVICOS/Assistencia-Tecnica-e-Formacao/Ferramentas/Ferramenta-de-Avaliacao-de-Projetos-de-Investiment/Finicia_pn_v-2016-1-5-anos-27-jul-Final.xls.aspx.

Jie Qi. (2017). On entrepreneurship. *XRDS* 23, 4 (June 2017), 26-31. DOI: https://doi.org/10.1145/3099447.

Lopes, Eurico (2010) Learning under Uncertainty: A Grounded Theory Study. In: Reynolds N., Turcsányi-Szabó M. (eds) *Key Competencies in the Knowledge Society*. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 324. Springer, Berlin, Heidelberg.

Lopes, Eurico (2015) Empreendedorismo: Utilização dos Conceitos de Gestão Estratégica na criação duma Visão, Missão e Objetivos, *Atas I Jornadas Empreendedorismo em Portugal*, Instituto Pedro Nunes, Coimbra, abril 2015, ISBN: 978-989-97004-1-3.

Lopes, Eurico e Coelho, Patrícia (2016) O Ensino do Bioempreendedorismo em Fisiologia Clinica, *Atas II Jornadas Empreendedorismo em Portugal*, pp. 223-230, IPN-Coimbra ISBN: 978-989-97004-3-7.

Lopes, Eurico; Barata, Luís (2016) Modelo de Negócios - Uma abordagem simplicista, *Atas II Jornadas Empreendedorismo em Portugal*, pp. 213-222, IPN-Coimbra ISBN: 978-989-97004-3-7.

Martins, António E. e Reis, Felipa L. (2009). Virtual teaching in a society of learning. In

Proceedings of the *2009 International Cross-Disciplinary Conference on Web Accessibililty* (W4A'09). ACM, New York, NY, USA, 84-87. https://doi.org/10.1145/1535654.1535675

Pmbok (2013). *A guide to the project management body of knowledge* (PMBOK guide), Fifth edition.

Poppendieck, Mary, Poppendieck, Tom (2003). *Lean Software Development: An Agile Toolkit*. Addison Wesley.

EDUCAÇÃO PARA O EMPREENDEDORISMO: O PROJETO "EMPOWER STUDENTS WITH ENTREPRENEURIAL SKILLS"

Sandra Ferrão Lopes [1]

1) Agrupamento de Escolas de Seia, Portugal

ferrao.sandra@gmail.com

Resumo

Empower students with entrepreneurial skills é um projeto financiado pela Agência Nacional sob o programa Erasmus+, na Acção 2 – Cooperação para a Inovação e Intercâmbio de Boas Práticas. No âmbito da educação para o empreendedorismo, o presente trabalho pretende dar conhecer as motivações, o desenho e alguns resultados preliminares deste projecto internacional, na análise do seu primeiro ano de implementação. A metodologia adotada é estudo de caso por assumir um caracter interpretativo das múltiplas experiências que decorreram ao longo do ano com os alunos. Procuramos dar resposta àquilo que é a nossa principal questão de investigação, qual o impacte do projecto na construção do perfil empreendedor dos alunos. Deste modo, os resultados obtidos por diferentes instrumentos referenciados pelas técnicas de inquérito e análise de conteúdo sugerem-nos que os alunos envolvidos no projeto ampliaram competências não só no domínio da literacia digital, colaboração e comunicação como também no desenvolvimento de competências para o empreendedorismo.

Palavras chave: educação, empreendedorismo.

1. Introdução

Na União Europeia o desemprego jovem continua a ser um problema (European Commission, 2013), mesmo depois da recuperação das taxas de empregabilidade no biénio 2013-2015 (de 23,7% para 20%), mas que, ainda assim, continuam superiores às que se registaram em 2008 (15,6%). Em Portugal, e segundo os últimos dados do Instituto Nacional de Estatística, este problema é tanto mais acentuado quando nos referimos à faixa etária dos 15 aos 19 anos e dos 20 aos 24 anos com taxas de 38,2% e 26,1%, respectivamente. Paralelamente, a maior parte destes jovens olham a educação sem interesse não reconhecendo qualquer utilidade para as suas vidas, pelo que na opinião de Azevedo (2016)" origina taxas de retenção e desistência acima do que seria desejável, numa escolarização cujo regime de frequência é compulsivo até aos 18 anos" (pp. 1453-1469). Por outro lado Coimbra e Fontes (2005) defendem que a escola deve ser facilitadora da transição para a vida ativa, desenvolvendo competências de empreendimento, inovação e de autonomia através de um projecto educativo que fomente e valorize a criatividade, proactividade e cooperação com a comunidade.

Neste contexto, e porque a escola envolvida no projeto que aqui apresentamos está implantada numa região interior, continuadamente sujeita à despovoação, recentemente agravada pela crise económica, decidimos por isso, conscientes do nosso papel enquanto professores e como tal, agentes privilegiados da educação e formação dos jovens da nossa região (European Commission, 2011; Comissão Europeia, 2014), desenvolver um projecto de natureza pedagógica com enfoque

na educação em empreendedorismo que respondesse de forma estruturante às reais necessidades dos alunos para a construção de opções profissionais reais e sustentáveis (European Commission, 2015).

Neste sentido, o projecto de nome "*Empower students with entrepreneurial skills*" tem por finalidade desenvolver contextos autênticos de inovação, experimentação e de cooperação que produzam aprendizagens com significado aportadas numa cultura de parceria entre 6 países: Portugal (coord.), Itália, Inglaterra, Roménia, Polónia e Finlândia.

O projecto beneficiou da aprovação financeira por parte da Comissão Europeia sob o programa Erasmus+, na Acção 2 – Cooperação para a Inovação e Intercâmbio de Boas Práticas. Os trabalhos do projecto desenvolver-se-ão ao longo de 36 meses, desde 1 de Setembro de 2015 a 31 de agosto de 2018.

2. Enquadramento Concetual

Entendendo que as definições são particularmente importantes para o estabelecimentos das linhas orientadoras dos estudos, compreendemos que no debate conceptual integracionista de empreendedorismo (Gaspar, 2008; Sorensen & Chang, 2006) a perspectiva educacional tem vindo a assumir-se como área privilegiada para a génese do desenvolvimento e capacitação dos alunos em competências empreendedoras. Neste contexto, a educação para o empreendedorismo deve ser entendida como experiência prática, não só, mobilizadora de saberes escolares nucleares, como também, oportunidade para o desenvolvimento de competências analíticas e críticas, comunicacionais e de liderança (Comissão Europeia, 2014). Do nosso ponto de vista pretendemos dar especial atenção ao desenvolvimento de competências transversais tais como pensamento crítico, criatividade, inovação, tomada de decisão, resolução de problemas, trabalho colaborativo e naturalmente competências digitais, como de resto o trabalho à distância exige.

A maioria dos estudos empíricos mostra que o empreendedorismo, ou melhor, as capacidades subjacentes a ele, podem ser ensinadas, e que por isso, a educação poderá ser o instrumento privilegiado para a aquisição de atitudes, intenções e competências empreendedoras (Martin, McNally & Kay 2013, citado por Karimi et al., 2016), tal como Mendes (2007) refere "deve permitir a aquisição de competências transversais, susceptíveis de serem aplicadas a outras circunstâncias, nomeadamente, cultura, autonomia e, em última instância, *empowerment*, através do desenvolvimento de capacidades para proveito próprio e da comunidade" (p. 289)

Contudo, não há evidências consistentes na literatura de referência para aceitar que um programa, curso ou modelo desenhado seja eficaz para um qualquer aluno se tornar empreendedor (e.g. Athayde 2009, Von Graevenitz, Harhoff & Weber 2010, citados por Karimi et al., 2016). Não obstante, também se afigura que o currículo português desenhado para o percurso escolar obrigatório de 12 anos, seja ele de qualquer área, por si só, não cria oportunidades para o desenvolvimento de competências empreendedoras, nem tão pouco explora possibilidades de atitude e intenção de um futuro cidadão empreendedor.

Toda esta problemática coloca-nos na análise de Harris & Gibson (2008) de que a melhor forma de aprender a ser empreendedor é sê-lo na perspectiva de *long life learn*, ou seja, combinar aprendizagens formais com aprendizagens não formais e aprendizagens informais. Nesta lógica, vemos a educação para o empreendedorismo como um olhar atento (às situações) do presente para a criação de futuras respostas à contínua transformação da sociedade e das suas exigências, na qual, a escolaridade obrigatória poderá ser a primeira incubadora de inovação, desde o ensino básico até ao ensino secundário.

3. Questão de investigação e Objetivos

A nossa questão de investigação centra-se na avaliação do impacte do projecto na construção do perfil empreendedor dos alunos. Neste sentido foram estabelecidos os seguintes objetivos para o projeto:

(i) Compreensão do património cultural e geográfico da região;
(ii) Conhecimento das características dos produtos endógenos catalisados pelo ambiente local;
(iii) Estabelecimento de parcerias com associações industriais, comerciais e artesanais;
(iv) Desenvolvimento de novas ideias sobre as possibilidades regionais como potenciadoras de empresas e auto-emprego.

No quadro da educação para o empreendedorismo, orientámos a meta da nossa acção, para a possibilidade de criação de empresas ou auto-emprego (Lee & Wong, 2005), e o desenvolvimento do projeto com enfoque na procura de uma maior atitude empreendedora por parte dos alunos na análise das potencialidades de produtos endógenos, nichos de mercado ou até mesmo transferência de ideias entre países.

4. Metodologia

Para o projecto, de uma forma global, estabelecemos uma metodologia de Investigação-Ação (IA), sendo que, e segundo Coutinho et al. (2009), este quadro permite-nos simultaneamente acção (trabalhar no sentido da mudança) e investigação (trabalhar no sentido da compreensão) com base em um processo cíclico ou em espiral, que alterna entre ação e reflexão crítica, e em que nos ciclos posteriores são aperfeiçoados os métodos, os dados e a interpretação feita à luz da experiência (conhecimento) obtida no ciclo anterior. Neste contexto, o projeto contempla três ciclos de acção, onde cada ciclo está estritamente relacionado com o trabalho de cada ano letivo. Uma vez que o projecto ainda se encontra em desenvolvimento, este artigo apenas se circunscreve ao trabalho do primeiro ciclo, entendendo-o como estudo de caso, sob uma perspectiva interpretativa que pretende compreender, interpretar as experiências vividas pelos alunos (Bodgan & Bilken, 2004; Stake, 2012), reconstruindo e estabelecendo significados para a intencionalidade pedagógica deste projeto.

Para garantir um maior conhecimento dos ganhos entre as concepções iniciais dos alunos e as suas intenções futuras como empreendedores optou-se por duas técnicas (inquérito e análise documental) incidentes nos instrumentos dos quais fazem parte questionários e registos online que dão corpo à comunidade de aprendizagem "hospedada" na plataforma *eTwinning*. Estes registos, organizados por páginas temáticas no *eTwinning*, reportam-se a entrevistas (individuais ou de grupo), reflexões individuais, mapas conceptuais, vídeos, entre outros trabalhos, desenvolvidos pelos alunos em workshops, sessões de trabalho na escola, intercâmbios internacionais e visitas a centros de estudos, empresas locais e a diferentes unidades industriais regionais.

No estudo a que se refere este artigo estiveram envolvidos 82 alunos de seis nacionalidades diferentes (Portugal, Itália, Roménia, Polónia, Inglaterra e Finlândia), sendo predominante a faixa etária dos 15 aos 17 anos. O primeiro questionário (inicial) foi aplicado no final de dezembro de 2015, o segundo questionário (intermédio) foi aplicado em outubro de 2016 e todos os outros registos complementares ao estudo estão alojados na comunidade de aprendizagem *eTwinning* e reportam até à data de dezembro de 2016.

O questionário inicial, é composto por seis módulos dos quais, para além da caracterização da amostra, segue, na sua generalidade, os temas do modelo apresentado por Bacigalupo et al. (2016) *EntreComp conceptual model*. Em seguida descrevemos brevemente cada um dos módulos, respeitando o original desenvolvido e escrito na língua de trabalho: (i) "*Myself*" [capacidades de liderança, colaboração, organização e análise]; (ii) "*Comunication skills*" [capacidades de

comunicação em grupo e argumentação/defesa de ideias]; (iii) "*Initiative and take opportunities*" [capacidade de iniciativa, rentabilizar e melhorar ideias]; (iv) "*Risks and responsability*" [capacidades de assumir riscos e concretização de ideias]; (v) "*Entrepreneurial skills*" [capacidades de implementação/desenvolvimento de negócios/empresas] e (vi) "*Entrepreneuship intention*" [desejo de vir a ser empreendedor]. Cada tema apresenta um quadro de afirmações com as quais os respondestes se identificam numa escala de Likert de cinco níveis de 1 a 5, correspondendo, respetivamente, "totalmente em desacordo" até "totalmente de acordo".

O questionário intermédio é composto por sete questões, duas de resposta única e as restantes de resposta múltipla semiaberta. As questões procuram saber as aprendizagens realizadas pelos alunos, quais os ganhos pessoais reconhecidos pelos alunos e qual o impacto das atividades internacionais e nacionais realizadas.

A comunidade de aprendizagem no *eTwinning*, assume-se como um repositório de mais de 70 trabalhos/atividades desenvolvidas pelos alunos neste projeto. De entre o conjunto de trabalhos, destacamos no primeiro ciclo do projeto, quatro: (1) criação de um poster "*5E's Model in Smart, Inclusive and Sustainable Growth in Europe 2020*"; (2) desenvolvimento de um mind Map "*Me and my region*", (3) workshop "*negotiations in business*" e (4) concepção de um plano de negócio "*business plans about one of the regional products*".

5. Resultados

O questionário inicial, desenvolvido em seis módulos procurou estabelecer o perfil de entrada dos alunos no projecto. A análise do primeiro módulo, "*Myself*", os resultados sumários obtidos, indicam que todos os alunos, de um modo geral, preocupam-se com o seu futuro, sendo que 50% destes reconheceram ter capacidades de liderança e poder assumir uma carreira de empreendedor, muito embora 61% considerarem-se "pró ativos". Parâmetros como "sentido prático/pragmático", "organização" e reconhecimento dos seus "pontos fortes/fracos" obtêm resultados inferiores a 30%.

Ao nível das capacidades de comunicação, os resultados apresentados na figura 1, indicam que cerca de 62% dos alunos identifica a sua capacidade de comunicar (em diferentes grupos) no nível 4 e o trabalho com diferentes ferramentas da Web no nível 5.

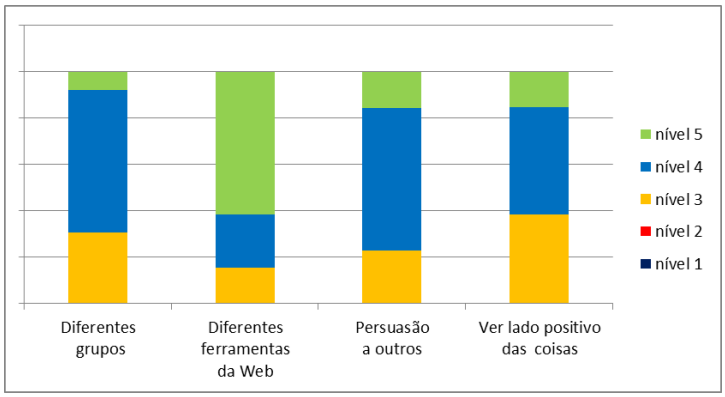


Figura 1 – Comunicação e Interação

Quanto ao grau de persuasão, 62% dos alunos identifica-se no nível 4. Já na capacidade de ver o lado positivo das coisas e de as explicar nesse sentido, os resultados expressam-se na sua maioria entre nível 4 (46%) e nível 3 (39%).

Relativamente à área da iniciativa e oportunidades, figura 2, apenas 61% dos alunos consideram-

se "self-starter" enquanto 31% não consegue avaliar esta sua competência (nível 3). Regista-se ainda que cerca de 8 % dos alunos não se considera mesmo um "self-starter" (nível 2). Quanto à capacidade "de encontrar soluções para problemas" as respostas, embora concentradas na afirmativa (70%, nível 4 e nível 5) nota-se que 23% não consegue avaliar esta capacidade ou até mesmo discordar, não reconhecendo esta capacidade (8%, nível 1).

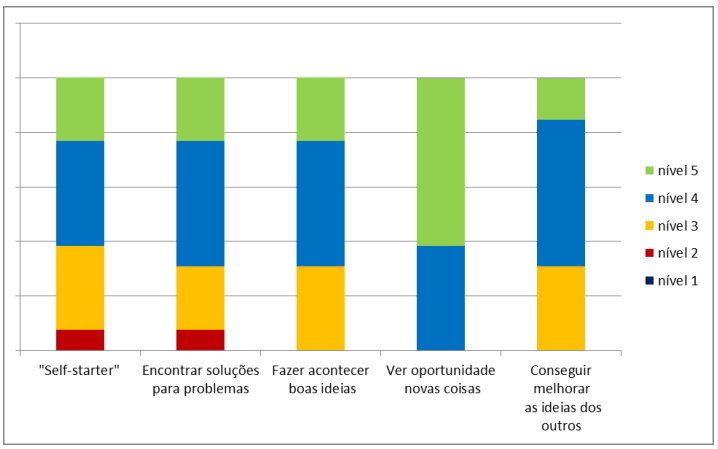


Figura 2 – Iniciativa e Oportunidades

Já na capacidade de "fazer acontecer boas ideias" as respostas foram menos dispersas, pelo que cerca de 70% dos alunos concorda (nível 4 e 5) e os restantes 30% (nível 3) não consegue ter alguma ideia sobre isso. De igual modo, na capacidade de "conseguir melhorar as ideias dos outros" cerca de 70% concorda e os restantes 30 % não sabe. Contrariamente aos resultados anteriores, a capacidade " de ver a oportunidade de novas coisas" 38% os alunos concordam (nível 4) e 62% concordam fortemente (nível 5).

Sobre o assumir riscos e sentido de responsabilidade, figura 3, os resultados apontam que 54% dos alunos escolheria por sair e abandonar o projeto em vez de enfrentar as dificuldades assim como 39% dos alunos não estaria disposto a correr riscos. Estes resultados contrapõem, de alguma forma, os resultados de 93% ao nível do "sentido de responsabilidade em completar tarefas" (nível 4 e nível 5). Também no parâmetro "experimentarem novas coisas" revelou níveis bastante positivos, com resultados de 77% no nível 4 e, 16% no nível 5.

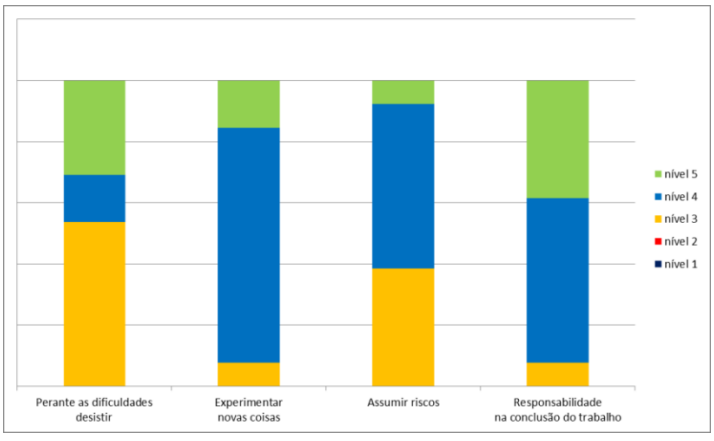


Figura 3 – Riscos e Responsabilidade

No domínio das capacidades empresariais, observa-se que pelo menos entre 20% a 45% dos alunos não sabe (nível 2 e 3) como começar um negócio/empresa, desenvolver um projeto ou um eco-negócio. Por outro lado, entre 91% a 100% dos alunos inquiridos concordam fortemente

(nível 4 e 5) que este projeto será útil para adquirir conhecimentos e capacidades na área do desenvolvimento de uma ideia negócio, equacionando até final do projeto, a possibilidade de criar um(a) pequeno(a) negócio/empresa.

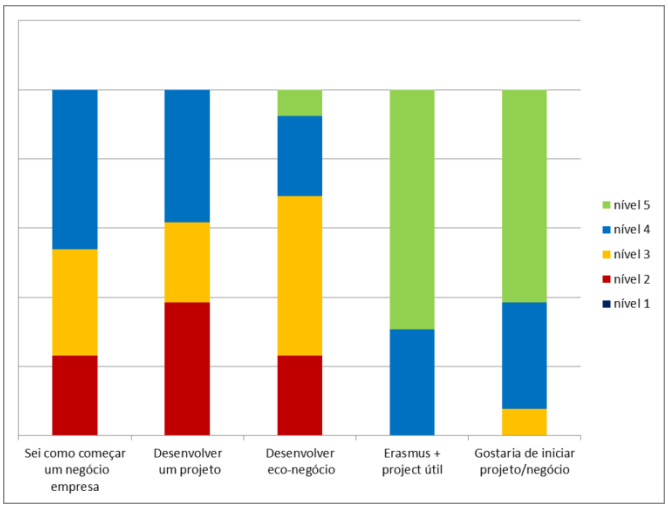


Figura 4 – Capacidades empresariais

No que diz respeito ao questionário intermédio, regista-se que 100% dos alunos aderiram ao projeto por reconhecerem uma oportunidade de conhecerem outras culturas, nomeadamente pelo mobilidade a outras escolas e também pelo desenvolvimento de trabalhos e atividades comuns entre si. A par desta primeira razão, surge também a necessidade de desenvolverem competências na área do empreendedorismo, como segunda razão, a justificar para a maioria dos alunos (75%) a sua entrada para o projeto, de acordo com a figura 5.

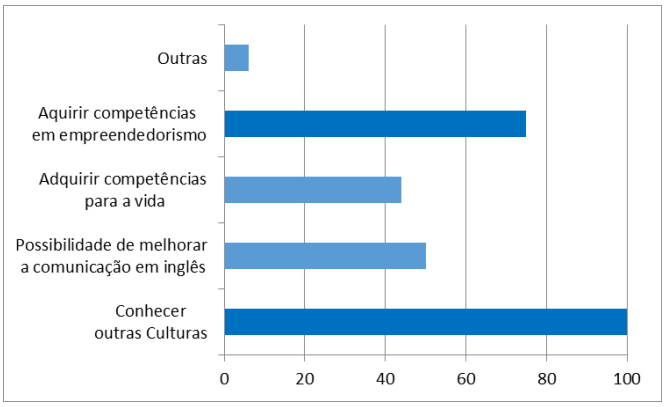


Figura 5 – Razões de adesão ao projeto

Adquirir competências para a vida e a possibilidade de melhorar a comunicação em inglês são também duas das razões indicadas pelos alunos com resultados de 50% e 44%, respectivamente.

Nos que se refere aos ganhos (dos alunos) tidos como resultado da participação no projeto (figura 6), estes, indicaram com acentuada expressividade o desenvolvimento da criatividade (81%), seguido do desenvolvimento de competências em empreendedorismo (69%) com o aumento do número de amigos na Europa (63%). Refira-se, ainda, que apenas 25% dos alunos considerou ganhos ao nível da capacidade da gestão do risco e 38% no aumento da autoconfiança e auto-estima.

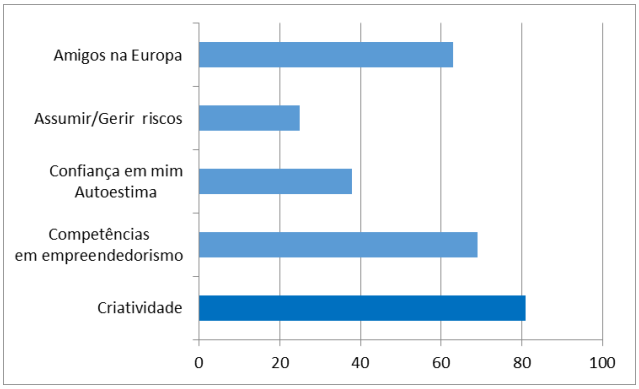


Figura 6 – Ganhos ao nível do desenvolvimento de capacidades na ampliação de competências

Já na análise dos ganhos ao nível do desenvolvimento de aprendizagens (figura 7), encontramos resultados francamente positivos naquilo que se refere ao conhecimento cultural de outros países (75%) e desenvolvimento da comunicação em inglês (56%). Num patamar mais baixo, cerca de 44% dos alunos indicaram, de igual modo, o desenvolvimento de ideias de negócio e viajar como sendo áreas onde fizeram aprendizagens e ampliaram competências. De uma forma menos expressiva, apenas 31% dos alunos reconheceu desenvolver aprendizagens pela integração num grupo de trabalho multicultural.

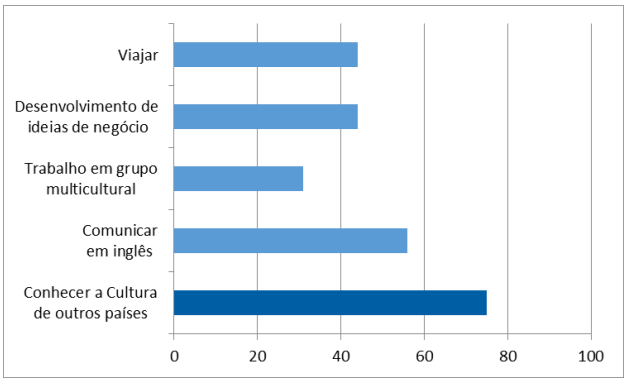


Figura 7 – Ganhos ao nível do desenvolvimento de aprendizagens na ampliação de conhecimentos

No que diz respeito à análise correlacional entre níveis de motivação com diferentes tipologias de atividades, observamos que mais de 60% dos alunos elege no nível 5 os intercâmbios, trabalho prático (por exemplo realização de vídeos e apresentações), e o trabalho de campo (entrevistas e pequenos documentários sobre a região) como sendo as atividades que mais os motiva no projeto. Muito próximo deste registo, mais de 50% dos alunos pontua no nível 4 as atividades de grupo, viagens e programas recreativos e culturais. Apenas entre 20% a 30% dos alunos regista as famílias de acolhimento e as visitas às empresas e pequenas indústrias no nível 3. Já os Workshops e formação são as atividades que para 10% a 20% dos alunos sugerem um nível mais baixo de motivação, nível 2. Registe-se que não houve nenhuma atividade enquadrada no nível 1.

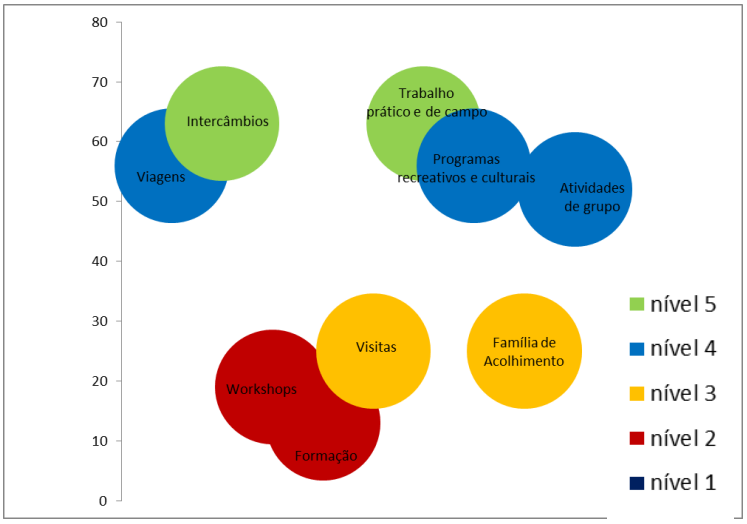


Figura 8 – Motivação versus tipologia de atvidades

Ainda que não seja totalmente consistente o impacto das atividades do projeto no desenvolvimento de competências empreendedoras dos alunos, note-se que a oportunidade em desenvolver a criatividade é já uma referência na análise dos resultados, bem como o conhecimento de outras culturas da Europa e a comunicação em inglês. Tal como foi referido no enquadramento conceptual, a educação para o empreendedorismo não tem receita própria, nem tão pouco garante o sucesso para todos, contudo planeada conjuntamente com a educação formal (em nosso entender, desde o básico até ao secundário) poderá permitir aquisição de atitudes, intenções e competências empreendedoras "susceptíveis de serem aplicadas a outras circunstâncias, nomeadamente, cultura, autonomia e, em última instância, *empowerment*, através do desenvolvimento de capacidades para proveito próprio e da comunidade" retomando Mendes (2007).

Muito embora os resultados reportem ainda à fase inicial da investigação (ciclo 1 da metodologia do projeto), a análise dos dados parece também sugerir um contínuo apropriamento de competências empreendedoras por parte dos alunos, asserção esta, que nos parece ser sustentada, não só, pelos ganhos dos alunos ao nível do desenvolvimento de ideias, iniciativa, planeamento, aprendizagem pela experiência a par com os níveis de motivação envolvidos nas oportunidades do intercâmbios e no trabalho prático e de campo pela valorização de ideias, mas também, nos recortes de entrevistas/testemunhos de alunos que a seguir transcrevemos:

> "For us, this project was and still is very important. It helped us developing new skills, more properly entrepreneurial ones, like being more creative and thinking outside the box(…)". (alunos Ingleses; Jan, 2016)
>
> "In our point of view, this project really helped us in terms of what is the entrepreneurial world and what it means. We learned some negotiation techniques and what we fixed the most about creating a new business, (…), so we can provide all our strengths to our idea. Beyond that, we made a lot of friends and we got the chance to improve the English language, as well as know other cultures". (Alunos Filandeses; May, 2016)
>
> "(…) they were creative and interesting, we learnt how to put into practice the ideas and skills we need to have in order to become an entrepreneur, we learnt entrepreneurial strategies (…)" (alunos Portugueses; Out, 2016)

6. Considerações Finais

Não sendo um projecto desenvolvido por profissionais em educação em empreendedorismo, cremos que o valor deste projecto se encerra nessa mesma particularidade. De facto, o esforço desenvolvido pela equipa de professores e em especial da coordenadora em desenhar atividades que de alguma forma estabelecessem uma articulação entre a(s) escola(s) e o tecido

comercial/empresarial de cada região e na avaliação das potencialidades inerentes aos produtos endógenos, naquilo que se esperam constituir experiências significativas de aprendizagens, é pois, em nosso entender, a originalidade do trabalho, pois em nenhum dos casos as escolas envolvidas desenvolveram projetos nesta área. O trabalho desenvolvido nas diferentes atividades do projeto têm aportado significado, profundidade e coerência às aprendizagens dos alunos naquilo que se considera as várias competências a desenvolver em educação em empreendedorismo.

Também, nos parece relevante assinalar a metodologia do projeto de cariz educacional como área privilegiada para a génese do desenvolvimento e capacitação dos alunos em competências empreendedoras, uma vez que conjuga aprendizagens formais com aprendizagens não formais e informais centradas no reconhecimento e estudo do tecido económico-empresarial regional sob uma dinâmica em rede de diferentes contextos de outras escolas Europeias.

Espera-se com este trabalho contribuir para a inovação e partilha de boas práticas em educação em empreendedorismo, constituindo-se como um exemplo naturalista que se desenvolve segundo uma lógica de trabalho em espiral construtiva no esteio de uma abordagem multicultural e europeia.

7. Referências

Athayde, R. (2009). Measuring Enterprise Potential in Young People. *Entrepreneurship Theory and Practice* 3(2), 481–500

Azevedo, J. (2016). A escola injusta e a exclusão escolar não são uma fatalidade: o projecto arco maior. *Atas do XIII Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências de Educação*, 1453-1469.

Bodgan, R., Bilken, S. (2004). *Investigação qualitativa em educação – Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora. (Trabalho original publicado em 1994).

Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., Van den Brande, G. (2016). EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework. Luxemburgo: Publicação do Gabinete da União Europeia.

Coimbra, J., Fontes, M. (2005). Empreendedorismo e gestão da carreira. *Formar: Revista dos Formadores*, n.º 51, Abril – Junho 05.

Comissão Europeia (2014). Educação para o Empreendedorismo. Guia para educadores. Bruxelas, Bélgica.

CNE (2015). Estado da Educação 2014. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.

CNE (2016). Parecer sobre a organização da escola e a promoção do sucesso escolar. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.

Costa, T., Carvalho, L. (2012). A educação para o empreendedorismo como facilitador da inclusão social. *Revista Lusófona de Educação*, Centro de Estudos e Intervenção em Educação e Formação (CEIEF) e Instituto de Educação – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 19, 103-118.

Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação e acção: metodologia preferencial nas práticas educativas. *Revista Psicologia, Educação e Cultura, 13:2*, 355-379.

European Commission. (2011). *Entrepreneurship Education: Enabling Teachers as a Critical Success Factor. A report on Teacher Education and Training to prepare teachers for the*

challenge of entrepreneurship. Brussels. Belgium.

European Commission (2013). *Education and Training in Europe 2020: Responses from the EU Member States. Eurydice Report*. Brussels: Eurydice.

European Commission. (2015). *Entrepreneurship Education: A road to success 13 Case studies*. Brussels. Belgium.

Gaspar, F. (2008). Fomentar o empreendedorismo através do capital de risco e da incubação de empresas: Um estudo empírico em Portugal. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão* (7)3, 71-84.

Harris, M. L., & Gibson, S. G. (2008). Examining the Entrepreneurial Attitudes of US Business Students. *Education + Training* 50(7), 568–581.

Karimi, S., Biemans, H., Lans, T., Chizari, M., Mulder, M. (2016). "The Impact of Entrepreneurship Education: A Study of Iranian Students' Entrepreneurial Intentions and Opportunity Identification". *Journal of Small Business Management,* 94, 2-23.

Martin, B. C., McNally, J. J., Kay, M. J. (2013). "Examining the Formation of Human Capital in Entrepreneurship: A Meta-Analysis of Entrepreneurship Education Outcomes,"*Journal of Business Venturing* 28(2), 211–224.

Mendes, A. (2007). Apontamentos sobre a educação para o empreendedorismo em Portugal. *Revista portuguesa de pedagogia* 41(3), 285-298.

Sorensen, J., Chang, P. (2006). Determinants of Successful Entrepreneurship: A Review of the Recent Literature. Disponível em http://www.kauffman.org/ (sítio acedido a 3 de Novembro de 2016)

Stake, R. (2012). *A arte da investigação com Estudos de Caso.* Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. (3ª ed., 1995)

Von Graevenitz, G., Harhoff, D.,. Weber, R. (2010). The Effects of Entrepreneurship Education. *Journal of Economic Behavior & Organization* 76(1), 90–112.

Atitudes empreendedoras na escola: a vivência de uma prática

Joaquim José Rodrigo Gonçalves[1], Cristina Maria Castro Silva[2], Maria José Vilhena Mota[3], Sónia Maria Fernandes Carvalho[4]

1) Agrupamento de escolas de Santa Maria da Feira, Portugal

j.goncalves@esc-sec-feira.org

2) Agrupamento de escolas de Santa Maria da Feira, Portugal

Cristinamcsilva970@hotmail.com

3) Agrupamento de escolas de Santa Maria da Feira, Portugal

maria.vilhena@esc-sec-feira.org

4) Agrupamento de escolas de Santa Maria da Feira, Portugal

Sonia_mf_carvalho@hotmail.com

Abstract: Este trabalho tem por objectivo a apresentação de um conjunto de iniciativas promovidas e dinamizadas pelos alunos do Agrupamento de Escolas de Santa Maria da Feira.

As dinâmicas promovidas na escola têm como finalidade o desenvolvimento atitudes empreendedoras assim como um conjunto de competências fora da sala de aula. Estas iniciativas têm visado sempre uma educação integral, criando condições para aprendizagens formais, não formais e informais dos alunos.

Abstract: This work aims to present a set of initiatives promoted and encouraged by the students of the School Group of Santa Maria da Feira.

The dynamics promoted at the school are aimed at developing entrepreneurial attitudes as well as a set of skills outside the classroom. These initiatives have always aimed at a comprehensive education, creating conditions for formal, non-formal and informal learning for students.

Palavras-chaves: *educação, empreendedorismo, atitude empreendedora, educação empreendedora, competências, experiencia escolar*

1. As atitudes empreendedoras na escola

Nesta era do conhecimento, todas as instituições de ensino devem estar preparadas para uma efectiva adaptação às mudanças que vão surgindo.

A importância da aquisição contínua de conhecimentos e a aquisição de competências são essenciais para que se possa optimizar as oportunidades e ajudar a formar cidadãos mais activos na sociedade.

No passado, o processo educativo tinha como objectivo final produzir sobretudo empregados que trabalhassem para uma grande empresa ou para a administração pública. Hoje, o mercado de trabalho alterou-se, contudo a escola continua a "oferecer" o mesmo tipo de ensino/aprendizagem que oferecia nas décadas passadas.

Actualmente, na maioria dos casos, ainda é pedido aos alunos, uma assimilação, de forma mecânica, de todo um arsenal de "conteúdos". Os alunos por sua vez, porque nunca exercitaram a sua aplicação, são incapazes de se servir destes conhecimentos na prática (Perrenoud, 2001), dificultando a utilização de todos os seus recursos para fazer face a uma situação nova e resolver novos problemas.

É sabido pois, que não existe qualquer relação entre os "conteúdos" e as aptidões escolares que o jovem vai adquirindo e o sucesso na vida profissional (Leão, 2011).

A escola deveria, pois, contribuir para o desenvolvimento das capacidades que permitissem ao jovem, no futuro, aprender no seu posto de trabalho. Assim, a escola, mais que ensinar a fazer, deveria contribuir para desenvolver as capacidades dos jovens a aprender em qualquer situação e em qualquer âmbito (Cabrito, 1998).

Podemos considerar que não deve ser objectivo da educação formar jovens estáveis, pretensamente seguros nos conhecimentos que vão adquirindo, mas sim desenvolver capacidades de poder pôr em causa a sua forma de estar perante o outro e o mundo que o rodeia.

Educar não se reduz só à instrução. É muito mais que isso. É construir, é partilhar com os outros os actos e as práticas formando pessoas íntegras e maduras para podermos ter profissionais competentes.

Aprender não é só absorver informação ou copiar, mas perceber as coisas.

2. EmpreendeLab - um clube na escola

Na tentativa de responder às lacunas que a escola de hoje oferece ao jovem, surge no Agrupamento de Escolas de Santa Maria da Feira o *"EmpreendeLab"*.

Este laboratório experimental pretende responder às necessidades dos jovens, cultivando o espírito de iniciativa, a capacidade de tomar decisões bem como a capacidade de se relacionar com outras pessoas.

Pretende fazer uma abordagem diferente de ensino, visando promover, através da metodologia do "Aprender Fazendo", uma cultura empreendedora a longo prazo.

Através do surgimento deste espaço, tem sido possível contribuir para a criação de condições nos alunos, para que estes possam fazer as suas aprendizagens formais, não formais e informais.

Neste sentido, este espaço quer contribuir para as aprendizagens "formais", porque é o que existe nas nossas escolas com a formação clássica e que é validada, normalmente, por um certificado socialmente reconhecido. Pretende-se proporcionar situações em que os alunos possam participam em *workshops*, palestras subordinado às temáticas que estão a trabalhar (como já aconteceu na área do vídeo, na área de marketing ou mesmo na área de pastelaria); quer também contribuir para os processos de aprendizagens "não formais" já que são os que se desenvolvem fora da escola, surgindo nos diferentes locais de trabalho de campo, nas actividades artísticas e desportivas, nos clubes existentes, quando experimentam as dificuldades em desenvolver o seu projecto ou quando têm necessidade de aprender com outras entidades a forma de dinamizar e de trabalhar; quer, também, contribuir para os processos de aprendizagens "informais", uma vez que estas surgem de forma casuística na vida de cada um, são apreendidos de forma não intencional, mas que tentamos fazer realçar essas aprendizagens, aplicando-as em diferentes situações como seja a necessidade de se relacionarem com os colegas que têm diferentes pontos de vista e

diferentes atitudes, a necessidade de se exporem perante o grupo na sua capacidade de argumentação.

Este é um espaço onde têm vindo a ser postos diferentes desafios que actualmente se colocam a todos nós e a cada um individualmente. É um espaço onde é possível vivenciar e exercitar a capacidade de saber agir, de acordo com as situações que vão surgindo, onde é possível reforçar a capacidade de processar e utilizar a informação, trabalhar a aquisição de habilidades no relacionamento interpessoal, desenvolver capacidades de, através da inovação e da criatividade, incorporar valor ao trabalho, desenvolver a capacidade de comunicar e capacidade de compreender, respondendo às diferenças sociais e culturais.

Pretendemos, com este espaço, criar nos alunos as atitudes empreendedoras necessárias para que eles possam ser alguém que sonha e tentem fazer com que os seus sonhos se tornem realidade.

O empreendeLab tem os seus objectivos centrados no desenvolvimento de várias competências relevantes para a vida, tais como, o pensamento criativo, pensamento crítico e analítico, comunicação oral e escrita, trabalho em equipa, gestão do tempo, gestão emocional (auto-estima, autoconfiança, assertividade, persuasão, resiliência, relacionamentos interpessoais, a curiosidade…), tomada de decisão, iniciativa, organização e inovação.

Paralelamente, promove-se, no contexto escolar**,** a motivação e a persistência para a aprendizagem, o rendimento escolar, o papel activo do aluno na sua aprendizagem, o envolvimento da (e na) comunidade e o incentivo na progressão dos estudos de todos os participantes, através de um compromisso em cumprir tarefas.

2.1. Breve caracterização dos jovens participantes

Para a participação dos alunos neste espaço não é feita qualquer selecção. O convite normalmente é feito nas diferentes turmas, "inscrevendo-se" os alunos que assim tenham vontade. Existem situações pontuais em que os alunos são especificamente convidados para participarem.

Numa brevíssima caracterização dos jovens que têm participado nos diferentes projectos realizados ao longo dos anos, podemos constatar que na sua maioria são alunos do sexo feminino com idades compreendidas entre os 15 e 19 anos. No passado recente iniciou-se o projecto com alunos do 1º ciclo e como tal os alunos da escola participante foram todos integrados no projecto. Estas crianças têm idades compreendidas entre os 6 aos 9/10 anos.

No caso dos alunos que frequentam o ensino secundário, o aproveitamento escolar tem sido considerado bom não apresentando, estes alunos, qualquer tipo de retenção.

Relativamente às representações que os alunos atribuem à escola, ao trabalho escolar e projectos profissionais futuros, verifica-se que a maioria dos alunos valorizam a escola enquanto local de aprendizagem e de trabalho, ou ainda, enquanto instituição transmissora de valores e atitudes.

Sabemos que a maioria dos jovens seguiram com os seus estudos ao nível universitário. Temos conhecimento que, pelo menos um deles, depois de estar a frequentar o curso de filosofia, abandonou os estudos criando uma empresa que neste momento conta com 24 colaboradores.

Diferentes iniciativas têm surgido no Concelho onde vivem e em que estes jovens marcam presença, como sejam: na organização de desfiles de moda, em iniciativas desportivas, na Viagem Medieval, no *Imaginárius* (Festival Internacional de teatro de rua), entre outras iniciativas.

Reforçando neste sentido a opinião de Perrenoud (1994), que sustenta que a escola fornece algumas condições idênticas às organizações que no futuro serão os espaços de trabalho futuro dos jovens

Relativamente às atitudes e representações face ao trabalho escolar, a maioria dos alunos tem manifestado e continua a manifestar interesse e vontade em aprender. Todos eles têm uma

representação da escola focada na aprendizagem e na socialização. Estes alunos entendem que a sua participação neste projecto tem impactos para a integração na vida escolar e para a construção de projectos de futuro, ajudando-os a reflectir sobre as diferentes perspectivas das suas vidas.

2.2. Exemplos de projectos desenvolvidos

As actividades relatadas são meramente exemplificativas das iniciativas que temos vindo a desenvolver, ao longo dos poucos anos de existência deste espaço.

1º exemplo:

- Participação em concursos, sendo, um deles, subordinado ao tema "Como vês a tua cidade daqui a 50 anos?"

  Este concurso, entre outras mais-valias, levou os alunos a contactar com a realidade onde estão inseridos. Para o desenvolvimento deste projecto, os alunos tiveram de reflectir, discutir, entrevistar especialistas, políticos e outras forças sociais sobre as acessibilidades, habitação, espaços de lazer, cultura, entre outros.

  Após este trabalho, foi necessário a criação de um logotipo para a cidade e a montagem de um filme.

  Para a construção de um logotipo houve necessidade de saber o que havia e qual a tendência existente. Para isso, foi necessário frequentar um *workshop*, sobre a temática em estudo, realizado por um docente do ensino superior e especialista na área do marketing.

  Para a realização do filme, foi necessário que estes jovens fizessem uma aprendizagem sobre as várias vertentes da realização de um vídeo (guião, enquadramentos, luz, som, montagem, entre outros aspectos) sendo este *workshop* dinamizado pelo profissional responsável de uma produtora independente.

2º exemplo:

- Para custear as deslocações a uma visita de estudo, houve necessidade de angariação de fundos.

  Para que este projecto fosse concretizado, foi necessário a criação de uma "empresa".

  Os alunos juntaram-se em grupos de 4 ou 5 para a constituição de uma microempresa que teria o tempo útil de vida de um dia. Para que as suas "empresas" pudessem funcionar, houve necessidade de se inteirarem do funcionamento de uma empresa real. Nesta fase, entrevistaram e visitaram diversas empresas, fizeram depois o seu plano de negócios, onde estava incluído entre outros aspectos a actividade principal, a estrutura de custos, o plano de marketing, o segmento de mercado e os recursos.

  No dia pré-definido, fizeram as vendas do seu produto e o lucro serviu para custear quase na totalidade as suas viagens.

3º exemplo:

- Criação na escola de um espaço denominado "estu'dado"- uma sala de estudo para alunos dinamizada por alunos.

  Qual a sua dinâmica?

  Os alunos mais velhos disponibilizam o seu tempo para poderem dar explicações aos colegas mais novos. Desta forma, foi possível aos alunos perceberem a matéria de ensino numa linguagem mais próxima do seu escalão etário.

  Este trabalho foi também desenvolvido nas escolas do 1º CEB.

Foi possível criar-se um espirito de solidariedade e iniciativa, bem como um bom trabalho de equipa, uma boa gestão de tempo e uma boa gestão emocional.

4º exemplo:

Foi lançado pela Câmara Municipal e o Grande Sábio, um projecto "Em… preender felicidade *no meu concelho"*.

Uma Escola do 1º Ciclo pertencente ao Agrupamento de Escolas de Santa Maria da Feira, a Escola Básica do Farinheiro, respondeu ao repto e decidiu criar uma *"em…presa"* direccionada para a criação de embalagens que representassem e valorizassem os recursos existentes no concelho.

A *"em… presa Far&Queijo"* foi projectada tendo em conta tudo o que uma empresa podia acarretar: nome, corpos gerentes, directivos e produtivos, imagem da empresa e elaboração e execução do plano de negócio. Em suma, promover as competências de cidadania educacional, preparando as crianças de hoje para uma visão mais abrangente.

No ano lectivo 2015/2016, foi dado continuidade ao projecto, onde a cortiça, o castelo e a fogaça da Feira, foram premissas valorizadas, pois são a essência do Concelho. Poder-se-ia ter usado todo um outro conjunto de materiais, mas quis-se incutir nos alunos o "amor à terra", a preservação de costumes e tradições e a recuperação de valores perdidos ao longo dos tempos.

Neste contexto, começou-se a idealizar o traje que representasse não só o trabalho da *"em… presa"* com também o do próprio concelho.

Surgiu, então, a criação de uma veste com o novo produto-tecido de cortiça. A ideia concretizou-se, graças ao apoio de uma grande empresa transformadora de cortiça.

No presente ano lectivo (2016/2017), a escola manteve o projecto dando continuidade a actividades que promovam o crescimento de cidadãos mais felizes, conscientes, activos… capazes de construir um mundo melhor, apostando no "em… preender social".

Neste sentido, todas as sextas feiras a "Far&Queijo" abre portas aos "avós" da comunidade para reforçar esta relação intergeracional. Paralelamente iniciou-se uma acção de voluntariado que vai de encontro aos "avós" que estão mais debilitados e isolados na freguesia. Nesta actividade, os mais novos vão apetrechados com chá e bolachinhas e também com histórias, de modo a trazer um pouco mais de brilho ao olhar destes avós tão frequentemente esquecidos por todos.

3. Conclusão

Pretende-se com este *estudo de caso* dar um pequeno contributo para o estudo do empreendedorismo pois é nossa convicção que o empreendedorismo pode ser ensinado podendo promover e reforçar a relação dos alunos com a escola.

Já Fillion (2003) através de um roteiro para desenvolver o empreendedorismo, defende que esta área é um campo de estudo, pois não existe paradigma absoluto ou consenso científico. É identificado como um fenómeno individual, mas também é social pois exprime-se a partir de valores. É associado à iniciativa, à inovação e capacidade de assumir riscos como possibilidade de fazer coisas novas de maneira diferente. Não se baseando em transmissão de conhecimentos, baseia-se "em saber-fazer […], em saber-ser, em saber-evoluir e em saber-viver harmoniosamente consigo mesmo e com os outros".

Entretanto, também realça que nos "Estados Unidos várias experiências feitas no âmbito da educação secundária mostraram que a aprendizagem do empreendedorismo pode oferecer soluções importantes para o fenómeno do abandono escolar."

Por sua vez Dolabela (2004), criador da pedagogia empreendedora no Brasil, defende que o empreendedor gera utilidade para os outros e "não se pode dar uma direcção ao aluno para que ele seja um empreendedor empresarial, mas para que seja empreendedor em sua forma de ser. Abrir uma empresa pode ser uma opção do aluno. Porém, ele pode ser empreendedor em qualquer actividade. Ele pode ser empreendedor sendo músico, poeta, funcionário público, político, etc.

Então, dentro da Pedagogia Empreendedora, a actividade empreendedora torna-se universal."

Das diferentes iniciativas que se têm vindo a realizar ao longo do tempo, focamo-nos não no resultado final mas no impacto como os jovens alunos se posicionam perante os projectos e a forma como estão empenhados na sua realização.

O impacto dos projectos nos diferentes jovens foram, de uma forma geral, associados ao nível do desenvolvimento de competências, do sucesso educativo e dos projectos escolares realizados.

De acordo com Hoffman, Fuglsang e Vestergaard (2012), a medição dos impactos da educação para o empreendedorismo é muito difícil, pelo que existe um intervalo de tempo considerável entre quando a educação se processa e quando o real impacto pode acontecer. A curto prazo só se consegue determinar um aumento da capacidade empreendedora por parte dos alunos, sendo isso que se tem verificado, mas, a longo prazo, reflectir-se-ão em impactos na sociedade. Este é o nosso grande desígnio.

Actualmente este projecto está a ser alargado ao 1º Ciclo.

O alargamento deste projecto deve-se a duas principais razões: em primeiro lugar dar continuidade, a montante, ao trabalho desenvolvido de uma forma mais alargada e abrangente, criando condições para que os jovens experimentem esta metodologia a partir de tenra idade, Em segundo lugar, poder fazer uma análise fundamentada da importância da aplicação do espirito empreendedor em idades mais novas.

Termos jovens que desde o inicio da escolaridade obrigatória possam ter contacto com a educação empreendedora, realizando projectos dos seus interesses, aprendendo a relacionarem-se com os colegas, aprendendo a gerir o tempo, a serem resilientes, aprendendo a planear, a estarem comprometidos e a saberem estabelecer metas, coloca a escola a proporcionar aos jovens uma educação mais ecléctica dando-lhes uma formação mais integral.

Dubet & Martuccelli (1996) defendem que os jovens não se formam apenas pela aprendizagem dos diferentes papéis que lhes são conferidos como alunos, mas pela sua capacidade de articular as suas sucessivas experiências escolares. Sustentam que as sucessivas experiências dos alunos, as amizades, os amores, os entusiasmos, as falhas e os sucessos são simultâneos às aprendizagens escolares na sua formação.

Para concluir na actual estratégia "Europa 2020", a importância da disseminação do empreendedorismo nos jovens em idade escolar é assumida como prioritária, na prossecução de um crescimento económico inteligente, sustentável e capaz de induzir mudanças nas sociedades para que estas se tornem mais empreendedoras.

Incentivar o jovem ao empreendedorismo e fomentar a capacidade empreendedora no ensino superior, não é suficiente. Existem jovens que não contemplam nos seus projectos de vida o prosseguimento de estudos. É necessário criar condições para que no ensino básico e secundário se inicie uma educação empreendedora preparando os jovens para o futuro que é já hoje.

Bibliografia

A. Caetano, S. S. (2012). *Psicologia do empreendedorismo. Processos, oportunidades e competências.* Lisboa: Mundo Social.

Abrantes, P. (2003). *Os sentidos da escola : identidades juvenis e dinâmicas de escolaridade.* Oeiras: Celta.

Cabrito, B. G. (1998). Educação Geral Versus Educação Tecnológica? Em *Educação, Formação e Trabalho: Debates da Presidência da República* (pp. 57-62).

Caetano, A. S. (2012). *Psicologia do empreendedorismo. Processos, oportunidades e competências* (1ª ed.). Lisboa: Editora Mundos Sociais.

Dolabela, F. (2002). *Pedagogia empreendedora.* Obtido de Revista de negócios da Universidade de Blumenau, v.9 n.º 2 pp. 127-130: http://proxy.furb.br/ojs/index.php/rn/article/view/293/280

Dubet, F. &. (1996). *A l'école Sociologie de l'experience scolaire.* Paris: Seuil.

Filion, L. (s.d.). Empreendedorismo: ciência, técnica e arte - inf.unisul.br. *Palestra proferida no Seminário "A Universidade Formando Empreendedores".*

Fillion, L. J. (2003). *Mapa rodoviário para um Quebec empresarial: Um roteiro para desenvolver o empreendedorismo.* Obtido de http://www.oei.es/etp/roteiro_desenvolver_empreendedorismo_filion.pdf.

Giddens, A. (2000). *O Mundo na Era da Globalização.* Editorial Presença.

Hoffmann, A. F. (2012). *Measuring entrepreneurship education. In Eurostat, & Europeia, C., Entrepreneurship determinants: culture and capabilities.* Luxemburgo: Publications Office of the European Union.

Leão, M. T. (Junho de 2011). Limites ao desenvolvimento de competências no Ensino Superior.

Leite, C. (2003). *Para uma escola curricularmente inteligente.* Porto: Asa.

Martins, E. C. (2007). Ideias e Tendências Educativas no Cenário Escolar: Onde estamos, para onde vamos? *Revista Lusófona de Eduação, 07/2007*, 71-90.

Miguel Mata Pereira, J. S. (Setembro de 2007). *Promoção do Empreendedorismo na Escola.* Lisboa: Ministerio da Educação - DGIDC.

Monteiro, A. (2009). *Escola como catalisador do empreendedorismo.* Obtido em 24 de Março de 2017, de Revista europa novas fronteiras 24/25: Os desafios da criatividade e inovação: https://infoeuropa.eurocid.pt/registo/000043128/documento/0001/

Neves, J., Garido, M., & Simões, E. (2006). *Manual de Competências Pessoais, Interpessoais e Instrumentais - Teoria e Prática.* Lisboa: Edições Sílabo, Ldª.

Oliveira, B. M., Moriano, J. A., & Soares, V. J. (2011). Estudo exploratório das diferenças na Intenção Empreendedora entre Homens e Mulheres em Portugal: o Caso dos Jovens Universitários do Norte de Portugal. Santa Maria da Feira.

Osterwalder, a., & Pigneur, Y. (2014). *Criar Modelos de Negócios.* Lisboa: D. Quixote.

Perrenoud, P. (1995). *Ofício de Aluno e Sentido de Trabalho Escolar.* Porto Editora.

Perrenoud, P. (Setembro de 2000). Construindo Competências. 19-31. (P. Gentile, & R. Bencini, Entrevistadores)

Perrenoud, P. (2001). *A pedagogia na escola das diferenças : fragmentos de uma sociologia do fracasso.* Porto Alegre: Artmed.

Perrenoud, P. (2001). *Porquê construir competências a partir da escola?* Lisboa: GriapAsa.

Reboul, O. (2000). *A Filosofia da Educação.* Lisboa: Edições 70.

Roldão, M. C. (2003). *Gestão do Currículo e Avaliação de Competências: As Questões dos Professores.* Lisboa: Editorial Presença.

Sarkar, S. (2007). *Empreendedorismo e Inovação.* Lisboa: Escolar Editora.

* Por vontade dos autores, o presente texto não segue as normas do novo acordo ortográfico

IDENTIFICAR CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS EM CRIANÇAS? O potencial da história dramatizada

Inês Silva [1], Beatriz Pereira [1], Aurora Teixeira [2].

1) Centro de Investigação em Estudos da Criança, Portugal

2) Faculdade do Economia da Universidade do Porto, Portugal

inessilva@ie.uminho.pt

Resumo

Em cada pessoa existe um potencial empreendedor sendo a educação para o empreendedorismo o meio mais eficaz para o dinamizar e promover (Dolabela, 2008). Contudo, como abordar um tema tão complexo com crianças? Objetivo: Identificar a existência ou não de características empreendedoras em contexto de narração de história em crianças. Participantes: Uma turma do 1º ano com 18 alunos e uma de 3º ano com 19 alunos entre os 6 e os 9 anos (7,2±1,1) de uma escola de Braga. Instrumentos/Procedimentos: Construíram-se categorias e subcategorias suportadas pela revisão da literatura que determinaram as características empreendedoras a avaliar. Elaborou-se uma história construída de raiz, tendo por base o tema piratas e a procura de tesouros. Trata-se de uma história dinâmica, em que, cada uma das suas etapas termina com um desafio ou questão para os alunos. Assim, estes podem assumir-se como personagens, dar sugestões argumentadas sobre o caminho a seguir na história e ainda fazer opções entre várias possíveis. A história foi aplicada, em cada um dos anos de escolaridade, em grupos focais, de seis crianças. Discussão dos resultados: A observação das diferentes subcategorias permitiram-nos verificar comportamentos positivos (CP), inversos (CI) e não observados (CNO). Constatamos que em cinco das oito categorias a maioria dos alunos as revelou de forma positiva com destaque para a "Autoconfiança" e "Relações interpessoais" e ainda que aquelas em que se verificou maior percentagem de alunos que manifestaram CI foram a "Autoconfiança", "Relações interpessoais" destacando-se a "Persistência/Resistência ao Fracasso. As categorias em que mais se verificaram CNO foram a "Liderança / Tomada de decisão" e "Organização e Planeamento". São necessárias mais investigações de forma a reunir um número considerável de contribuições para a validação de um instrumento que se adapte à linguagem da criança e que, de uma forma lúdica e motivadora, permita identificar características empreendedoras.

Palavras-chave: Características empreendedoras; Crianças; Instrumento; Histórias

1. Enquadramento teórico

Qualquer pessoa pode aprender, em condições mais específicas, a ser empreendedora (Dolabela, 2008). Em cada uma existe um potencial empreendedor a ser desenvolvido sendo a educação para o empreendedorismo o meio mais eficaz para dinamizar e promover este potencial. Para o mesmo autor é necessário saber aprender através do fazer, errar, do retirar o melhor partido do erro e ainda do criar. Como tal é no decorrer da infância, período no qual a criança constrói a sua personalidade, que as características e qualidades empreendedoras devem ser estimuladas sendo crucial a sua implementação nos primeiros anos de ensino (Kuip & Verheul, 2003).

Todavia, como abordar um tema tão amplo, complexo e tantas vezes associado ao mundo empresarial e do negócio com crianças?

A Comissão das Comunidades Europeias (2006) considera que a promoção de competências empreendedoras em crianças deve ser feita a partir da sua própria curiosidade, com projetos que se ajustem à sua idade, que vão de encontro aos seus interesses e que possam ser concretizados (Centro Educativo Alice Nabeiro 2009) como tal, o estímulo à capacidade de sonhar é crucial. Neste contexto, o sonho representa o futuro que não sendo potenciado, crianças e jovens não refletem sobre as possíveis respostas à sua concretização (Dolabela, 2008).

"A brincadeira é a língua com a qual a criança comunica e constitui o seu cotidiano, explora o corpo, os objetos, a expressão, as ações, de modo a colocar em jogo os seus sentidos, refazer trajetos e histórias" (Angeli, Luvizaro & Galheigo, 2012, p. 262). Assim, contar e ouvir histórias também pode ser uma atividade lúdica que permite a entrada num mundo imaginário onde a criança assume personagens, recria situações, contacta com outras realidades (Bussato, 2006). De um modo geral as histórias contribuem para o desenvolvimento da criança através da promoção da atenção, da afetividade, do espírito crítico, do raciocínio, da imaginação, da criatividade, da memória e ainda a transmissão de valores e cujo enredo permite tirar elações, analisar e posicionar-se de acordo com aquilo que consideram ser certo ou errado, refletir criticamente sobre o seu meio envolvente e desta forma promover o espírito crítico de quem a ouve. A criatividade e imaginação expressam-se através da envolvência da história, dos cenários e personagens variadas, que sendo uma novidade para a criança, catalisam o processo de criação. Estas características podem também ser observadas através dos produtos que da mesma advém tais como desenhos, recriação ou dramatização da mesma (Ferreira & Pereira, 2015).

A história envolve as crianças, permite-lhes o acesso a um mundo imaginário onde a transmissão de valores sociais e morais é facilitada. Por meios mais suavizados é possível abordar temas complexos e fazer com que as crianças reflitam sobre os mesmos (Ferreira & Pereira, 2015).

Posto isto, consideramos que, pelas características que a narração de história pode potenciar na criança, este método se pode constituir como um meio propício à identificação de características empreendedoras em crianças.

2. Objetivos

Identificar a presença ou não de características empreendedoras em contexto de narração de história em crianças entre os 6-7 anos e 8-9 anos.

3. Metodologia

Delineamento da investigação:

Estudo de caso de natureza exploratória com recurso a metodologias participativas com crianças.

Participantes:

Uma turma do 1º ano de escolaridade com 18 alunos (9 do género feminino e 9 do género masculino) e uma turma de 3º ano de escolaridade com 19 alunos (9 do género feminino e 10 do género masculino), com idades compreendidas entre os 6 e os 9 anos (7,2±1,1) de uma escola pública da área urbana de Braga.

Instrumentos:

A história recriada surgiu devido a uma lacuna na literatura relativa a instrumentos de avaliação de características empreendedoras em crianças. Esta foi construída de raiz, tendo por base o tema piratas e a procura de tesouros. Com a escolha do tema tivemos a pretensão que as crianças se alheassem da realidade e embarcassem num mundo imaginário onde não existissem valores e

ideias pré-concebidas que pudessem influenciar as suas escolhas e respostas. Optamos pelo grupo focal pois uma das características a avaliar é "Relações interpessoais" e como tal o trabalho em grupo é fundamental para a sua avaliação. Assim, trata-se de uma história dinâmica, em que, cada uma das suas etapas termina com um desafio ou questão para os alunos.

Procedimentos:

Num primeiro momento foram pedidas todas as autorizações necessárias à concretização do estudo, nomeadamente ao agrupamento de escolas, professores, alunos e respetivos encarregados de educação, à Comissão Nacional de Proteção de Dados, Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular e ainda à comissão de ética para as Ciências Sociais da Universidade do Minho para a aplicação do estudo em meio escolar;

Num segundo momento, definiram-se as categorias e subcategorias referentes às características empreendedoras com base na revisão da literatura (quadro 1).

Num terceiro momento passamos à construção da história. Tal como referido anteriormente, para Ferreira e Pereira (2015), as histórias, de um modo geral, contribuem para o desenvolvimento da

Categorias	Subcategorias	
Assunção do Risco	1	Perante determinada situação, pondera as consequências do risco e só depois avança.
	2	Aceita novos desafios com otimismo
	3	Não tem medo de fracassar
Autoconfiança	1	Não se intimida mesmo havendo a possibilidade de ser confrontado com opiniões diferentes.
	2	Tem uma atitude positiva e confiante
Criatividade / Inovação	1	Dinamiza novas ideias ou novas formas de fazer algo
	2	Propõe novas estratégias para solucionar um problema
Identificação oportunidades	1	É curioso, explora o desconhecido
	2	É atento ao meio envolvente
Liderança / Tomada de decisão	1	Transmite ideias de forma clara
	2	Sabe ouvir
	3	Orienta o grupo para o caminho que acredita ser mais correto
	4	Toma decisões pelo grupo
	5	Sabe estimular o grupo para o alcance do objetivo final
Organização / Planeamento	1	É capaz de delegar tarefas
	2	Planeia ações futuras
	3	É capaz de antecipar possíveis obstáculos e delineia soluções
Persistência / Resistência ao Fracasso	1	Perante o insucesso, mantém uma atitude positiva e de superação
	2	Não desmotiva perante críticas
Relações Interpessoais	1	É capaz de trabalhar em equipa
	2	É sociável, relaciona-se facilmente com o próximo
	3	Tem em consideração as ideias e objetivos dos elementos do grupo

Quadro 1 – Sistema categorial definido segundo a revisão da literatura.

criança através da promoção da atenção, da afetividade, do espírito crítico, do raciocínio, da imaginação, da criatividade, da memória e ainda a transmissão de valores. A criança que ouve uma história exercita o seu raciocínio e capacidade reflexiva pois no decorrer da mesma esta acompanha-a, tentando mentalmente antecipar os acontecimentos seguintes (Dohme, 2003). Deste modo, esta baseou-se nas categorias e subcategorias definidas previamente. Em cada uma das etapas da história foram definidas as categorias que, segundo a descrição de cada uma delas,

o desafio permitiria avaliar. Assim conseguimos que as oito categorias se integrassem na história e através das ações, reações e expressões, avaliar a presença ou não de características empreendedoras nas crianças. No decorrer da narração da história, os alunos puderam assumir-se como personagens, dar sugestões argumentadas sobre o caminho a seguir e ainda fazer opções entre diversas escolhas possíveis sugeridas pelo investigador. Relativamente ao modo de narração, segundo Dohme (2003), as histórias devem ser contadas em tom alegre de modo a que a criança as compreenda e a prender a sua atenção. Assim, decidimos que a história deveria ser contada na 1ª pessoa para que os alunos se envolvessem e participassem de forma mais entusiasta.

Num quarto momento foi feita a validação de conteúdo da história recriada por especialistas na área do empreendedorismo e jogo.

Num quinto momento foi realizado um estudo piloto numa turma de 1º ano de escolaridade de uma escola do centro urbano de Braga e numa turma de 3º ano de escolaridade de uma escola do centro urbano do Porto com o intuito de testar a viabilidade do guião do grupo focal na identificação de características empreendedoras.

Num sexto momento, após ajustes realizados no guião da história, os alunos de cada ano de escolaridade foram agrupados de forma aleatória já que os seus nomes foram escritos e posteriormente colocados num saco de pano onde foram misturados e retirados um a um, constituindo grupos de três. No dia estipulado para a realização dos grupos focais os alunos foram chamados de acordo com os grupos formados. Na sala estiveram sempre três investigadores sendo que um ficou responsável pela narração da história e os restantes pelas notas em diário de campo. Todos os grupos focais foram filmados.

Tratamento dos dados: Os grupos focais foram gravados e posteriormente transcritos na íntegra. Recorremos à codificação das categorias através da cor, ou seja, a cada uma foi atribuída uma cor que nos permitiu, mais tarde, o agrupamento das unidades de análise de forma simples (Bardin, 2014). Deste modo, através das categorias e subcategorias definidas a priori, foi possível identificar ou não, em cada um dos alunos, características empreendedoras.

Para aprofundamento dos dados recolhidos nos grupos focais recorremos à hermenêutica e através da interpretação e compreensão dos comportamentos observados e das falas transcritas foi possível a sua integração adequada em cada uma das subcategorias. Posteriormente, quantificamos os comportamentos observados utilizando análises descritivas (Maroco, 2007).

4. Apresentação dos resultados:

A observação das diferentes subcategorias em contexto de narração de história permitiram-nos verificar três tipos de comportamento:

Comportamento positivo (CP) - verifica-se o comportamento; Comportamento Inverso (CI) – Verifica-se o comportamento contudo é demonstrado de modo inverso e Comportamento não observado (CNO) – não se verifica o comportamento.

Foram observadas oito categorias e respetivas subcategorias totalizando vinte e duas.

Na tabela 1 apresentamos o número e frequência de alunos que demonstraram CP, CI e CNO em cada uma das subcategorias das oito categorias:

		TOTAL (N=37) N (%)		
		CP	CI	CNO
Assunção do Risco	1	4 (10,8)	14 (37,8)	19 (51,4)
	2	29 (78,4)	4(10,8)	4 (10,8)
	3	24 (64,9)	9(24,3)	4 (10,8)
Total		57 (51,4)	27 (24,3)	27 (24,3)
Autoconfiança	1	23 (62,2)	11(29,7)	3 (8,1)
	2	26 (70,3)	10(27,0)	1(2,7)
Total		49 (66,2)	21 (28,4)	4 (5,4)
Criatividade/ Inovação	1	20 (54,1)	1(2,7)	16(43,2)
	2	21 (56,8)	4 (10,8)	12 (32,4)
Total		41 (55,4)	5 (6,8)	28 (37,8)
Identificação de Oportunidades	1	17 (45,9)	0 (0,0)	20 (54,1)
	2	23 (62,2)	6 (16,2)	8 (21,6)
Total		40 (54,1)	6 (8,2)	28 (37,8)
Liderança / Tomada de decisão	1	22 (59,5)	10(27,0)	5 (13,5)
	2	18 (48,6)	15(40,5)	4(10,8)
	3	12 (32,4)	6 (16,2)	19 (51,4)
	4	14 (37,8)	1 (2,7)	22 (59,5)
	5	1(2,7)	2 (5,4)	34(91,9)
Total		67 (36,2)	34 (18,4)	84 (45,4)
Organização/ Planeamento	1	7(18,9)	0 (0,0)	30(81,1)
	2	7(18,9)	0 (0,0)	30(81,1)
	3	21(56,8)	1 (2,7)	15(40,5)
Total		35 (31,5)	1 (0,9)	75 (67,6)
Persistência/ Resistência Fracasso	1	7 (18,9)	19 (51,4)	11 (29,7)
	2	3 (8,1)	13 (35,1)	21 (56,8)
Total		10 (13,5)	32 (43,2)	32 (43,2)
Relações Interpessoais	1	25(67,6)	11(29,7)	1 (2,7)
	2	25(67,6)	11(29,7)	1 (2,7)
	3	21(56,8)	11(29,7)	5(13,5)
Total		71 (64,0)	33 (29,7)	7 (6,3)

Tabela 1 – Número e frequência de alunos que demonstraram CP, CI e CNO

5. Discussão dos resultados:

Relativamente à Assunção do Risco, verificamos que a maior parte dos alunos revelou CP como tal, concluímos que esta competência se verificou no presente contexto contudo 24,3% correspondem a CI. A assunção do risco é das características mais valorizadas nos empreendedores (Dornelas, 2008; Silva, Correia, Scholten & Gomes, 2008; Malheiro, Ferla & Cunha, 2005; Projeto ENE, 2004). Esta associa-se à coragem de defrontar desafios (Dornelas,

2008; Malheiro, Ferla & Cunha, 2005; Projeto ENE, 2004) ou seja, quanto maior for o desafio, maior é a motivação e o entusiasmo do empreendedor (Dornelas, 2008). Assim, a colocação da criança como construtor da história onde a superação dos diversos desafios lhes permite atingir os seus objetivos constitui-se como um meio desafiador onde a avaliação do risco deve ser constante e a sua ponderação pode determinar o sucesso das suas ações.

Quanto à característica Autoconfiança foi verificada em contexto de história recriada contudo devem ser considerados os 28,4% de alunos que revelaram CI. Uma criança autoconfiante sente-se bem consigo, confia na sua capacidade de julgar e resolver os obstáculos (DGIDC, 2006). A autoconfiança atrai as atenções (Malheiro, Ferla & Cunha, 2005), permite enfrentar desafios e dominar obstáculos, antecipam os problemas e acreditam nas suas capacidades para os superar (Chiavenato, 2007). Esta atividade de natureza lúdica permite que a criança se exprima sem a preocupação do julgamento de uma resposta certa ou errada promovendo o envolvimento e participação ativa.

No que respeita à criatividade, no momento da construção da história foram previstos vários momentos em que a criança teria oportunidade de demonstrar a sua criatividade e foi o que ocorreu na maioria dos alunos porém, apesar de estarem perante diversos desafios que requeriam criatividade para serem superados, em 37,8% dos alunos o comportamento não se observou. Alencar (2007) Oliveira (2010) refere que, professores não têm incentivado o suficiente esta competência na escola e como tal é natural que não se verifique de forma expressiva nos alunos.

No que à Identificação de Oportunidades diz respeito, perante os resultados consideramos que se observou em contexto de narração de história porém, em 37,8% dos alunos o comportamento não foi observado. As crianças são naturalmente curiosas e atentas, questionam e procuram explorar ambientes e espaços que desconhecem. Moreno (2009) defende que contar e ouvir histórias também pode ser uma atividade lúdica pois abre as portas a um mundo imaginário, que permite à criança assumir personagens, recriar situações, possibilitando o contacto com outras realidades, de um mundo mais sensível (Bussato, 2006). Deste modo, consideramos natural a presença desta competência na criança.

Relativamente à característica Liderança / Tomada de decisão, nem todas as subcategorias definidas se verificaram neste contexto. As subcategorias 3 - "Orienta o grupo para o caminho que acredita ser mais correto", 4 – "Toma decisões pelo grupo" e essencialmente a 5 - "Sabe estimular o grupo para o alcance do objetivo final" foram pouco evidenciadas pelos alunos. A liderança/tomada de decisão é umas das características mais relevantes de um empreendedor. Esta característica surge gradualmente e pode ser desenvolvida e aprimorada (Ferreira, Santos & Serra, 2010) sendo portanto, de elevada relevância o seu estímulo desde cedo. Deve ainda ter-se em consideração os alunos que desenvolvem a característica de forma inversa sendo necessário transformar o seu comportamento de modo a torná-lo positivo.

Quanto à Organização / Planeamento verificamos que esta categoria foi aquela que menos nos permitiu observar uma variedade de comportamentos e por isso entendemos que a categoria não se observou em contexto de história recriada. Apesar de, na construção da história, termos considerado momentos que propiciavam a observação destes comportamentos, a maioria dos alunos não manifestou este comportamento. Mendes (2012) considera que a capacidade de organização e planeamento está, na maioria das vezes, por desenvolver nas crianças como tal, é essencial criar hábitos de planeamento e organização nas suas rotinas diárias para que a sua ausência não seja impeditiva à realização de projetos e concretização de objetivos.

No que concerne à competência Persistência / Resistência ao Fracasso verificamos que a característica se verifica no presente contexto contudo constatamos em percentagem semelhante CI e não observados o que é preocupante na medida em que a competência tende a ser desenvolvida de um modo negativo que deve ser revertido o mais precocemente possível. Como tal é necessário incutir nas crianças que um insucesso não é uma derrota e por essa razão não devem sobrevalorizar o objetivo, neste caso encontrar o tesouro antes dos companheiros, assim

como os erros cometidos para que não mais ocorram. O empreendedor não encara o insucesso como uma derrota, aprende com os erros e volta a tentar sendo portanto fundamental para atingir os objetivos a que se propôs (Ferreira, Santos & Serra, 2010). Por outro lado, uma das questões centrais relativas às novas gerações é a falta de sentido limite pois "a criança que não aprende a ter limites cresce com uma deformação na perceção do outro" (Almasan & Álvaro 2006, p. 4), tornando-se egocêntrica e como tal, a imposição de limites em contexto familiar e mesmo em sala de aula é essencial para que a criança aprenda a ouvir "não", não desmotivando sempre que o ouve. Porém, é necessário que para além da capacidade de lidar com a crítica, os alunos saibam posteriormente superar as suas dificuldades com uma atitude positiva e confiante.

No que respeita à característica Relações Interpessoais, segundo os resultados consideramos que se observou em contexto de narração de história visto que se observaram apenas 6,3% de CNO. O trabalho de equipa é primordial no alcance dos objetivos de um empreendedor (Mendes, 2012). O trabalho entre pares e em pequeno grupo faz parte das orientações curriculares para a educação pré-escolar (2016) que afirmam a sua relevância como ação "facilitadora do desenvolvimento e aprendizagem". Este método de trabalho permite que as crianças confrontem as suas opiniões, encontrem soluções conjuntas para a mesma atividade. Deste modo é natural observar-se na maioria dos alunos CP.

6. Conclusões:

Após análise dos resultados verificamos que em cinco das oito categorias mais de 50% dos alunos as revelou de forma positiva com destaque para a "Autoconfiança" e "Relações interpessoais" com mais de 60% a manifestar CP. Por sua vez, as categorias em que se verificou maior percentagem de alunos que manifestaram CI foram a "Autoconfiança", "Relações interpessoais" e com especial destaque para a "Persistência/Resistência ao Fracasso" com percentagem superior a 40% de alunos. As categorias em que mais se verificaram CNO foram a "Liderança / Tomada de decisão" e "Organização e Planeamento" com uma percentagem igual ou superior a 50%.

As categorias "Autoconfiança" e "Relações Interpessoais" que se verificaram tanto através de CP como CI são as características que mais se observaram em contexto de narração de história. Todavia, é necessário intervir ao nível dos CI pois se por um lado a característica foi observada por outro, esta reflete um CI ao que se pretende sob o ponto de vista empreendedor.

O caráter inovador deste trabalho de investigação visa responder à lacuna existente relativa a instrumentos de avaliação de características empreendedoras em crianças e à carência de trabalhos de investigação com crianças com estas idades a nível nacional e internacional. Contudo são necessárias mais investigações, no mesmo âmbito, de forma a reunir um número considerável de contribuições para a validação de um instrumento que se adapte à linguagem da criança e que, de uma forma lúdica e motivadora, permita identificar características empreendedoras.

7. Referências:

- Alencar, E. (2007). Criatividade no Contexto Educacional: Três Décadas de Pesquisa. Psicologia: *Teoria e Pesquisa*, 23, pp. 45-49.

- Almasan, D., & Álvaro, A. (2006). A importância do senso de limites para o desenvolvimento da criança. *Revista Científica Eletrônica de Psicologia*, pp. 1-7.

- Angeli, A., Luvizaro, N., & Galheigo, S. (2012). O cotidiano, o lúdico e as redes relacionais: a artesania do cuidar em terapia ocupacional no hospital. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, 16 (40), pp. 261-271.

- Bardin, L. (2014). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

- Bussato, C. (2006). *A arte de contar histórias no século XXI: tradição e ciberespaço*. Petrópolis,

RJ: Vozes.

- Centro Educativo Alice Nabeiro (CEAN). (2009). *Manual para treinar o empreendedorismo em crianças dos 3 aos 12 anos - Ter Ideias para Mudar o Mundo*. Centro Educativo Alice Nabeiro.

- Chiavenato, I. (2007). *Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor: empreendedorismo e viabilidade de novas empresas: um guia eficiente para iniciar e tocar seu próprio negócio*. São Paulo.

- Comissão das Comunidades Europeias. (2006). *Aplicar o Programa Comunitário de Lisboa: Promover o espírito empreendedor através do ensino e da aprendizagem*. Bruxelas.

- Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC). (2006). *Educação para a Cidadania - Guião de educação para o empreendedorismo*.

- Dohme, V. (2003). *Além do encantamento: Como as histórias podem ser um instrumento de aprendizagem*. Fundação EDUCAR DPaschoal

- Dolabela, F. (2008). *Oficina do Empreendedor*. Rio de Janeiro: GMT Editores Ltda.

- Dornelas, J. (2008). *O Processo Empreendedor*. Editora Elsevier.

- Projeto Empreender Na Escola (ENE). (2004). *Manual do Aluno - Guia para elaboração do Plano de Negócios*. Algarve, Portugal: Centro Promotor de Inovação e Negócios do Algarve.

- Ferreira, W., & Pereira, R. (2015). A Contribuição da Literatura na Educação Infantil. *Rev Educ*, 18 (25), pp. 53-57.

- Kuip, I., & Verheul, I. (2003). Early Development of Entrepreneurial Qualities: the Role of Initial Education. *SCALES - Scientific Analysis of Entrepreneurship and SMEs*, pp. 1-27.

- Malheiro, R., Ferla, L., & Cunha, C. (2005). *Viagem ao Mundo do Empreendedorismo* (2ª edição ed.). Florianópolis: Instituto de Estudos Avançados.

- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com Utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.

- Mendes, F. (2012). *Start iUPi - Fazer Coisas*. Oeiras: Blue Go, LDA.

- Moreno, L. (2009). O lúdico e a contação de histórias na educação infantil. *Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas*, 10 (97), pp. 228-241.

- Oliveira, Z. (2010). Fatores influentes no desenvolvimento do potencial criativo. *Estudos de Psicologia*, 27 (1), pp. 83-92.

- Silva, M., Correia, M., Scholten, M., & Gomes, L. (2008). Cultura nacional e orientação empreendedora: Um estudo comparativo entre Brasil e Portugal. *Comportamento Organizacional e Gestão*, 14 (1), pp. 65-84.

Educación Emprendedora Universitaria. Enfoque de Micro Ecosistemas.

Hernández Mogollón, R.
Universidad de Extremadura. Cáceres. España
rhernand@unex.es
Sánchez Escobedo, M.C.
Universidad de Extremadura. Cáceres. España
maricruzse@unex.es
Díaz Casero, J.C.
Universidad de Extremadura. Cáceres. España
cdiaz@unex.es
Fernández Portillo, A.
Universidad de Extremadura. Cáceres. España
antoniofp@unex.es

resumen:

Trabajo cofinanciado con la convocatoria del V PRI de la Junta de Extremadura y FEDER.

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

JUNTA DE EXTREMADURA
Consejería de Economía e Infraestructuras

RESUMEN

A veces se duda si el talento emprendedor puede y debe ser enseñado, o, simplemente, si el talento emprendedor lo tienen, de nacimiento, algunas personas. Por otro lado, en muchas ocasiones, la Educación Emprendedora adolece de un planteamiento riguroso, a largo plazo, sistemático y bien conectado con los agentes del emprendimiento.

Este trabajo aborda este tema y su contexto, ofreciendo respuestas y argumentos para la acción. Finalmente, y partiendo del Modelo de Ecosistema, se aporta un modelo real de Educación Emprendedora Universitaria (EEU), basado en un microcosmos o sistema abierto, al que se denomina Modelo de Micro Ecosistema de Emprendimiento EMFITUR, M2E, desarrollado en un contexto poco favorable y con una doble dinámica *Bottom Up*: de un lado, Modelo de Aportación de Valor-Objetivos-Contenidos-Acción y, de otro, Asignatura/Grado-Facultad-Campus-Universidad y Sistema Educativo en general, no en orden secuencial necesariamente.

Palabras Clave: Educación Emprendedora Universitaria. Enfoque de Micro Ecosistemas.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. EL PROBLEMA ECONÓMICO

El creciente interés que se ha despertado por la creación de empresas como vía de solución a los problemas del desempleo (Birch, 1979, 1987; Birley, 1987; Kirchhoff y Phillips, 1988; Storey, 1982, 1994; White y Reynolds, 1996), del desarrollo económico y regional (Dubini, 1989; Kent, 1982; Sexton, 1986; Storey, 1994,; Reynolds, Hay y Camp, 1999, 2000, 2001, 2002) y del

fomento de la innovación (Acs y Audretsch, 1988; Hisrich y Peters, 1989; Drucker, 1964, 1986; Schumpeter, 1912, 1942); ha llevado a las Administraciones Públicas, tanto en EEUU[1] como en Europa[2], a arbitrar medidas y programas de apoyo a la creación de nuevas empresas y promoción del espíritu empresarial.

Por otra parte, la creación de empresas ha tomado un importante auge como campo de investigación científica a partir de los años ochenta (Brockhaus, 1987; Sexton y Bowman-Upton, 1988; Hisrich, 1988; Stevenson y Harmelin, 1990; Bygrave y Hofer, 1991; Blenker, 1992; Hornaday, 1992; Bowmen y Steyaert, 1992; Johannison, 1992; Nueno, 1994 y 2005; Veciana, 1999; Genescà et al., 2003; etc.). Además, cada vez con mayor frecuencia, se está considerando el papel del individuo en el proceso emprendedor (formación, motivación, etc.) a la hora de diseñar las políticas públicas de promoción de nuevas empresas.

En este sentido, el entorno social y cultural (creencias, valores, actitudes,...) condiciona las conductas y decisiones tomadas por los individuos. En este sentido, dicho entorno influirá en las percepciones de deseabilidad y viabilidad, así como en la intención final de crear una nueva empresa (Bruno y Tyebjee, 1982; Kent, 1984; Burch, 1986; Birch, 1987; Dubini, 1988, etc.).

Por otro lado, los cambios en el marco institucional y la descentralización política y administrativa sufrida en Europa, y más aún en España, suponen un mayor peso y responsabilidad de las diferentes regiones en la ordenación de sus territorios, en las políticas de desarrollo y en el futuro económico de sus poblaciones.

Una de las prioridades de la actual estrategia de desarrollo regional y local es el fomento de territorios con capacidad competitiva, en la que se trata de estimular la innovación, la capacidad emprendedora y la flexibilidad del sistema productivo, con el fin de conseguir una ventaja competitiva que los posicione mejor frente a otros territorios (Porter, 1991), por lo que se ha tratado de combinar el desarrollo de los recursos endógenos, con el fomento y la captación de recursos y actividades del exterior.

En este contexto, la teoría económica institucional de Douglass North (1990, 2005), nos proporciona un marco teórico muy adecuado para el análisis institucional de la creación de empresas, ya que nos ofrece un acercamiento para entender y tratar las diferentes formas de interacción humana en el marco general de unas "reglas de juego" establecidas, que influyen positiva o negativamente en el desarrollo económico de diferentes zonas, y por ende, en la actividad emprendedora.

Sin embargo, tradicionalmente, y de manera general, los sistemas educativos no se han caracterizado por fomentar habilidades ni capacidades para emprender, de tal modo que los estudiantes no han adquirido las actitudes que conforman una mentalidad emprendedora y por tanto predomina la aspiración social de, al término de sus estudios, orientar su trabajo hacia las grandes empresas o hacia la Administración Pública. Debemos considerar que el proyecto GEM [3] (Global Entrepreneurship Monitor), que considera la Educación y Formación como elemento

[1] Creation of SBA - Small Business Administration; from the White House Conferences about small and medium- sized businesses (1980, 1986, 1995), etc.
(footnote 1) Creación del SBA - Small Business Administration; realización de las Conferencias de la Casa Blanca sobre Pymes (1980, 1986, 1995), etc.

[2] There have been important publications: Fostering Entrepreneurship in Europe: Priorities for the Future (European Commission, 1998), Fostering the Entrepreneurial Spirit and Competition (European Commission, 1998), Fostering Entrepreneurship (OECD, 1998), The European Charter for Small Enterprises (European Commission, June 19-20 2000), Greenbook on Entrepreneurial Spirit (European Commission 2003).

(footnote 2) Ha habido importantes publicaciones: Fostering Entrepreneurship in Europe: Priorities for the Future (Comisión Europea, 1998). Fomento del espíritu empresarial y la Competitividad (Comisión Europea, 1998). Fostering for Entrepreneurship (OCDE, 1998).Carta Europea de la pequeña empresa (Consejo Europeo, 19-20 junio 2000). Libro Verde sobre el Espíritu Empresarial (Comisión Europea, 2003).

[3] Considered the main research on entrepreneurship on a global scale with 42 countries participating in 2002 (90% of the world's GNP), among them Spain and 13 of its Autonomous Communities. It analyses the Level of Entrepreneurial Activity, its positive

condicionante del proceso emprendedor y defiende la importancia decisiva del Sistema Educativo, desde sus primeros niveles de educación, en la creación de riqueza, progreso y bienestar de sus ciudadanos, sostiene en sus conclusiones que esta variable es la que permanece más estancada a lo largo de todos los años de este estudio.

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Existe consenso en la literarura en que la iniciativa emprendedora, o ciertos aspectos de ella, se pueden enseñar. En este sentido, la mayoría de los estudios empíricos concluyen que la iniciativa empresarial se puede alentar mediante el fomento de la cultura emprendedora en los programas educativos. En la actualidad, el reto que se plantea es el desarrollo de una cultura emprendedora de manera más eficaz (Drucker, 1985; Klandt, 1993; Vesper y Gartner, 1997; Gorman, Hanlon, y King, 1997; Varela, 1997; Veciana, 1998; Reynolds, 1999; Charney y Libecap, 2000; Kuratko, 2004; Petrakis y Bourdelitis, 2005).

En este mismo campo de investigación, varios investigadores centran su análisis en cuándo hay que impartir los conocimientos sobre el comportamiento emprendedor, y las opiniones de unos y otros no coinciden. Investigadores como (Gasse, 1985; Fortin, 1992; Fillion, 1994; Fillion, 1995; Abella, De Luis y Pérez, 2000), consideran que es precisamente en la educación secundaria donde debe fomentarse el potencial emprendedor de los alumnos.

Recientes investigaciones de Weaver, Dickson y Solomon, recogidas en el informe "The Small Business Economy" (2006), sobre el impacto que tiene el fomento de la educación general en espíritu emprendedor, sugieren tres apreciaciones clave: Primera, hay pruebas consistentes que apuntan a una relación positiva entre educación y desempeño emprendedor; Segunda, que, aunque la relación entre educación emprendedora y creación de empresas sea algo ambigüa, existen pruebas que apuntan a que, cuando la cultura emprendedora "por necesidad" y la cultura emprendedora "por oportunidad" son consideradas por separado y las diferencias entre países son tenidas en cuenta, la relación es menos ambigüa; Tercera, que la relación entre Entrepreneurship e intención empresarial, no es de naturaleza lineal, en el sentido de que los niveles más altos de intención empresarial están relacionados con individuos que tienen niveles de estudios secundarios y sin embargo, no se encuentra esta relación en el caso de individuos con estudios superiores. No obstante, la conclusión fundamental que parece impregnar la mayor parte de la investigación en Entrepreneurship es la relación positiva existente entre Educación y actividad empresarial. (The Small Business Economy 2006).

Parece, pues, que podemos ser un poco optimistas porque, como manifiestan diferentes informes de Naciones Unidas, la sociedad en general, se empieza a plantear y a generar debate sobre: ¿Cómo aprovechar la imaginación y el talento emprendedor de los estudiantes de la Universidad como activos para el desarrollo? ¿Qué cualidades deberían fomentarse y cómo deberían ser canalizadas?¿Qué contenidos y metodología deberíamos utilizar para fomentar el espíritu emprendedor?¿Cuál debe ser el marco institucional para desarrollar la educación emprendedora?¿Qué tipo de profesores se necesitan? ¿Qué programas y recursos se deben emplear en la educación emprendedora universitaria? ¿Cómo medimos, evaluamos e interpretamos, sistemáticamente la formación y educación en espíritu emprendedor?

El informe de la UNESCO afirma que desarrollar en la juventud una cultura emprendedora a través de la educación, puede ser un primer paso hacia una estrategia a más largo plazo que incremente la innovación y la creación de empresas. (UNESCO and ILO 2006).

1.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Tiene sentido desarrollar actitudes emprendedoras, en el alumnado universitario, a través de la Educación Emprendedora, como paso previo a la identificación y explotación de las oportunidades empresariales y de la creación de empresas?

influence in economic growth, and the specific environmental conditions that influence entrepreneurship. One of the nine exogenous variables which is analysed in education and training.

¿Es posible aplicar el concepto de ecosistema emprendedor a la Educación Emprendedora Universitaria y a la Educación Emprendedora en general?

1.4. CONTRIBUCIÓN ESPERADA

Estimamos que este trabajo de investigación puede ser útil todos los grupos de interés involucrados en la Formación y Capacitación Emprendedora a nivel de Universidad y en todos los niveles educativos, incluyendo a los profesores de Creación de Empresas, aportando un conocimiento del estado del arte en Educación Emprendedora Universitaria (EEU), desde los fundamentos de la cuestión a la combinación metodológica más adecuada a este tipo específico de formación, incluyendo un modelo con fundamento y operativo.

Así, el resultado de este trabajo de investigación puede servir de apoyo, a los tomadores de decisiones académicas en la orientación y definición de qué programas, contenidos, metodologías, dentro de los planes de estudio favorecer, así como, qué instalaciones educativas o qué infraestructura privilegiar, para favorecer la gestión de la intención de emprender y las vocaciones emprendedoras entre los estudiantes universitarios.

1.5. METODOLOGÍA

En este trabajo, para alcanzar los objetivos propuestos, se manejan diferentes variantes del método científico:

- Método analítico – sintético en la revisión de la literatura.
- Hermenéutico.
- Metodología sistémica, en la formulación y gestión del marco teórico y en la propuesta del modelo que culmina en las conclusiones.
    - Necesidad de huir de la búsqueda de un sistema total y perfecto.
    - Sabiendo de antemano, que el modelo, en la versión de que se trate, siempre será incompleto.

2. FUNDAMENTOS

2.1. EL ESTADO DE LA CUESTIÓN. *EL QUÉ*

La actividad emprendedora se ha convertido en un tema preferente en las agendas de muchos gobiernos así como en el ámbito formativo. En este sentido, una de las vías a través de las cuales se ha pretendido canalizar dicho interés para que aparezcan nuevas empresas, han sido los sistemas educativos de enseñanza superior, ya que la literatura académica ha venido estudiando desde hace tiempo la relación existente entre los niveles de formación y la creación de empresas (Álvarez y Urbano, 2012). Es más, cada vez con mayor frecuencia se viene otorgando a la universidad un papel y una dimensión emprendedora (Clark, 1998), basada en el proceso de la comercialización tecnológica de los recursos universitarios y la creación de valor para la sociedad (Bueno y Casani, 2007), que va más allá de las tradicionales misiones de la institución. Esto ha puesto de manifiesto la necesidad de seguir progresando en el conocimiento del papel que juega la universidad en la sociedad, especialmente a través del entorno universitario, la formación emprendedora y la motivación de los estudiantes universitarios en los procesos de puesta en marcha de nuevas empresas; con el objetivo de establecer mejores niveles de eficiencia en la distribución de los recursos destinados para este fin.

Las investigaciones realizadas sobre la incidencia de la educación en el emprendimiento ponen de manifiesto que la educación facilita al estudiante un mejor conocimiento de sus posibilidades de creación de una empresa y de tener una mayor determinación de sus intenciones (Von Graevenitz et al., 2010). En el caso concreto de los estudiantes universitarios, la mayoría de las aproximaciones realizadas para analizar su iniciativa emprendedora, se han desarrollado desde la perspectiva psicológica, que concibe la intención como un predictor de la conducta planificada

orientada a unas metas, especialmente cuando se desarrolla a largo plazo (Ajzen, y Fishbein, 1980; Azjen, 1991; 2002).

Por todo lo anterior, parece que la educación emprendedora en la formación de los graduados universitarios es una actividad relevante, y necesaria que debería ofrecerse a todos los universitarios, sean del grado o postgrado que sea. Además, hay consenso en la literatura científica que uno de los más importantes, si no el que más, de los nichos de nuevos emprendedores es la universidad.

Las universidades están llamadas a ser el gran agente del cambio. Una vía para desarrollar este reto es a través del fomento del emprendimiento en los estudiantes.

Los responsables de las políticas universitarias necesitan entender los determinantes y obstáculos del emprendimiento porque deben analizar la efectividad de los diferentes enfoques. Deben ser guiados, tanto como sea posible, por evidencias y hechos. La falta de evidencia empírica comparable internacionalmente ha restringido el entendimiento del emprendimiento y muchas preguntas permanecen sin respuesta. (OCDE, 2009).

Entender por qué la gente desarrolla las intenciones de emprender, o qué factores motivan dichas intenciones, es un importante primer paso en el entendimiento de cómo promover exitosamente el emprendimiento. Según Bowen y Hisrich, (1986), los estudios de emprendedores, fallan al no proveer una clara imagen de los factores que motivan a un individuo a entrar en una carrera de emprendimiento, si bien, como mostramos en este trabajo, iniciativas como GEM, GUESSS y el fuerte impulso a la investigación aplicada realizado por la comunidad científica mundial en emprendimiento en las últimas dos décadas ha ayudado a paliar esta dificultad.

Desde el ámbito académico se ha destacado la importancia de profundizar en la investigación sobre los diferentes factores que influyen en la intención emprendedora, (Thompson, 1986; Espíritu y Sastre, 2007; Rodríguez y Santos, 2008).

El entorno social y cultural condicionan las conductas y decisiones tomadas por los individuos por lo que en ese sentido dicho entorno influirá en las percepciones de deseabilidad y vialidad, así como en la intención final de crear una nueva empresa, (Bruno y Tyebjee, 1982; Kent, 1984; Burch, 1986; Birch, 1987; Dubini, 1988), según los citan Díaz, et al. (2007).

Una universidad emprendedora, para atender la demanda de la sociedad, debe comportarse de acuerdo a este nuevo rol. Dentro de este contexto, uno de los objetivos de una universidad emprendedora es el motivar al emprendimiento y el apoyo al desarrollo de negocios.

Con respecto a los estudios en emprendimiento Volkmann (2004), manifiesta que son importantes para la salud de cualquier universidad, cualquier economía o cualquier región. El punto clave es que alguien se convierte en emprendedor no por nacimiento sino por educación y por experiencia.

Aunque ya ha sido superada la discusión sobre si «ser empresario» podría o no enseñarse (Timmons, 2002; Kuratko, 2004), también es cierto que aún hoy no existe un acuerdo generalizado sobre la mejor forma de enseñar las destrezas empresariales o, en cualquier caso, sobre la manera de potenciar los comportamientos y las actitudes positivas hacia la creación de nuevas empresas (Vesper y Gartner, 1997; Pittaway, 2005).

<u>Políticas y Programas Públicos y Privados de Fomento de EEU:</u>

Varias son las iniciativas de los organismos internacionales, nacionales y regionales, tanto públicas como privadas, sobre este tema. Valga como ejemplo, en el entorno europeo el Plan sobre el Espíritu Emprendedor 2020, de la Comisión Europea (2013) cuyo objetivo es estructurar y orientar a la acción, las líneas sobre el qué se debería hacer para promover el espíritu emprendedor en la UE, plan contenido en el Libro Verde del Espíritu Emprendedor en Europa (2003).

<u>Smart Specializaction y el Entrepreneurial Discovery del RIS3</u>

La iniciativa del RIS3 tomada por la CE a través de la DG REGIO ha publicado manuales específicos para incluir a la universidad en las estrategias de innovación de las regiones. Hay que recordar que es a través de la redacción y aprobación de la estrategia de innovación que las regiones reciben los fondos estructurales, de aquí su importancia. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3) 2012 (Solé, 2016, pág. 87).

En el caso de España, como señalan Batista et alt (2016), la *Ley 14/2013 de apoyo a los emprendedores y su internacionalización* ha hecho especial hincapié en alinear el sistema educativo con los requerimientos de una sociedad emprendedora, que aspira a ser cada vez más flexible y adaptativa, siguiendo las directrices que la Unión Europea viene dictando desde que se publicara el *Libro Blanco de Delors*, (2003) actualizado y completado en *Plan sobre el Espíritu Emprendedor 2020* (Comisión Europea, 2013). Tras la firma en el año 2006 de la "Agenda de Oslo para la educación del espíritu empresarial en Europa", el esfuerzo por incorporar las enseñanzas en la materia ha sido constante aunque lento, especialmente en los primeros niveles del sistema. El análisis previo mostró en Europa un panorama poco integrador, revelando que la mayor parte de las iniciativas sobre educación en espíritu empresarial en curso en toda la UE no estaban integradas en los planes de estudio, ni formaban parte de un marco coherente para el fomento de este espíritu. España incorpora por primera vez la iniciativa emprendedora como uno de sus principios de calidad del sistema educativo en la Ley 10/2002 de 23 de Diciembre de 2002 de Calidad de la Educación (LOCE) y ha ido creciendo en presencia en las sucesivas reformas del sistema educativa, Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE).
A estas reformas acompaña la urgente necesidad de avanzar en la materia, (Fundación Príncipe de Girona, 2011), (Batista et alt., 2016) al tiempo que se profundiza en la competencia sobre sentido de la *Iniciativa y Espíritu de Empresa*.
La reconversión educativa
Hace aproximadamente un año Lawrence Summers (2016), ex secretario del Tesoro americano y antiguo rector de la Universidad de Harvard, ofreció en Nueva York una conferencia sobre el futuro de la educación: "Es probable -declaró ante los maestros de la ciudad- que en los próximos veinticinco años veamos más cambios que en los últimos setenta y cinco". El mundo se transforma rápidamente y con él las expectativas que la economía pone en el sistema educativo. La sociedad se encamina hacia un modelo laboral extremadamente flexible y competitivo, de carácter global, cuyo énfasis se va a colocar en una serie de habilidades -cognitivas y no cognitivas- distintas a las que fueron fundamentales en el pasado siglo. Summers reconoció que resulta más difícil "reformar un currículum académico que mover un cementerio". Sin embargo, se aventuró a esbozar una serie de medidas que deberían implantarse en las aulas para avanzar hacia la escuela del futuro.

El Caso College de Charleston *Charleston Changing de face of education.*
Hay diversos movimientos, a nivel internacional y nacional, que defienden un cambio en el sistema educativo, como el liderado por Jimmy Freeman (Berry, 2012), en el College of Charleston (Carolina del Sur, USA), que critica fuertemente el sistema actual, que, según ellos, prepara a los estudiantes para el pasado, en lugar para el futuro. Este grupo defiende que la escuela debería dar un trato diferenciado a los estudiantes, buscando potenciar la creatividad, la independencia, la colaboración, el espíritu crítico y la capacidad de conectar. Aplicar el concepto de customización a la formación.

2.2. ENTENDIENDO POR DÓNDE VA EL MUNDO. *EL PORQUÉ*

Numerosos autores coinciden en señalar que la economía mundial está transitando hacia un nuevo modelo, lo que se podría denominar Economía Emprendedora, en la que las pymes y el espíritu emprendedor juegan un papel central (Birch, 1979 y 1987). Así, el impacto, universal, transversal y exponencial de las TICs en los modelos de negocio empresarial, en las familias y en las administraciones públicas, la extension de la globalización, las nuevas formas de outsourcing y offshoring, la creciente presencia de la sociedad del conocimiento, hacen depender la prosperidad de países y regions del fenómeno emprendedor. En este planteamiento la economía vigente hasta finales del siglo XX, se puede denominar, siguiendo a Audretsch, y Thurik , (2001), y a Thurik, Carree, Van Stel, y Audretsch, (2008) como economía dirigida,
Mientras que la economía emprendedora, según estos mismos autores, se caracteriza por lo siguiente: Flexibilidad, Novedad, Originalidad, Creatividad y Diversidad.

Es evidente que la nueva sociedad que se está conformando y la economía emprendedora necesita del espíritu emprendedor, tanto en su vertiente empresarial, como social, como intraemprendimiento, la cual tiene uno de sus pilares en la formación y capacitación emprendedora, que debe estar presente, en todo el sistema educativo de los países y regiones.

2.3. EL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR. LA UNIVERSIDAD EMPRENDEDORA. *EL DÓNDE*

El Ecosistema Emprendedor

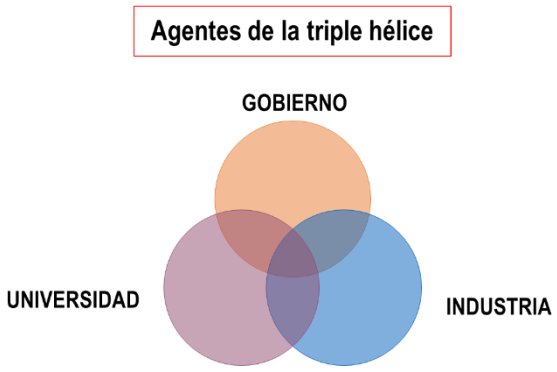
El Programa de Investigación Científica (Lakatos, 1976) de Creación de Empresas, siguiendo a Veciana (1.998, 1999) y tomando el bloque del enfoque sociocultural o institucional, centrado en el nivel macro, nos dice que:

- El entorno determina la ecología de las empresas (ecosistema natural).
- ¿Qué factores del entorno causan las variaciones en las tasas de creación-desaparición de empresas?

Hay consenso en la necesidad de aplicar El enfoque del Ecosistema Emprendedor o Teoría del Ecosistema Emprendedor a la hora de abordar, con rigor y visión a largo plazo, los temas de emprendimiento.

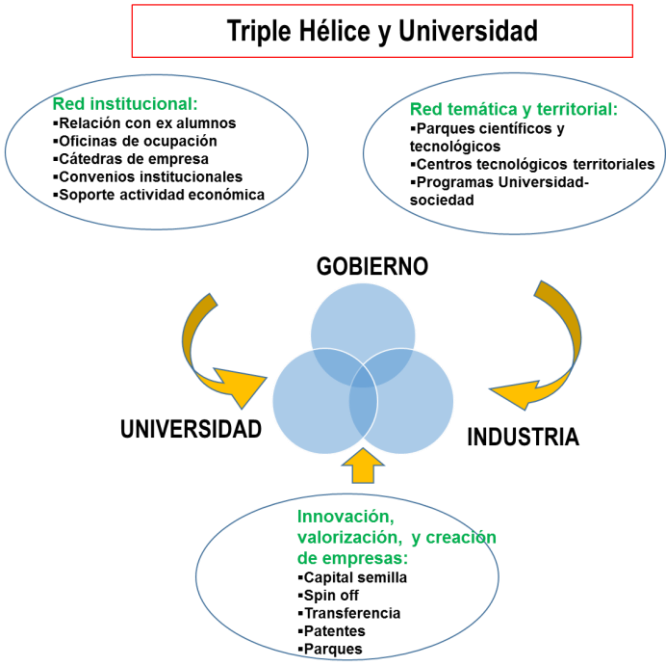
Desde el paradigmático modelo del Ecosistema de Silicon Valley (Munroe y Westwind, 2008 y 2009), hasta los más recientes estudios sobre Neuroeconomía (Giordano et al, 2017), pasando por los trabajos de la Triple Hélice (Etzkovitz, 1983, 2002 y Etzkovitz et al 1997, 2000a, 200b, 2007 y 2010), los de Isemberg (2010, 2011), hay una importante corriente de investigación que va en esta dirección, muy apoyada en la propia realidad.

Figura 1. Modelo de la Triple Hélice. H. Etzkowitz.



Fuente: Solé Parellada, 2016

Figura 2. Aportaciones de la Universidad al ecosistema en el modelo de la Triple Hélice



Fuente: Solé Parellada, 2016

En la figura 3 mostramos el modelo de Tappan Munroe basado en su estudio sobre el ecosistema del Silicon Valley es complementario al de la triple hélice y útil para analizar la posición de la universidad en los diferentes elementos que componen un ecosistema innovador

Figura 3. Elementos del ecosistema innovador



Fuente: Solé Parellada, 2016

El nacimiento de iniciativas emprendedoras puede relacionarse con los ecosistemas de emprendimiento que se den en los territorios, pues éstos pueden ofrecer condiciones que permitan o inhiban la creación y el desarrollo de nuevas empresas. Por tanto, como menciona un informe del Foro Económico Mundial sobre la *Educación de la Próxima Generación de Empresarios*, se hace necesario conocer los ecosistemas en los que surge el emprendimiento, saber cuáles son sus componentes, cuáles son sus carencias, cómo se comportan y cómo interactúan entre sí, ya que este entendimiento permitirá sugerir prácticas y/o condiciones para mejorar el proceso, poder planificar alternativas para estimular el emprendimiento y de este modo ofrecer información de importancia a los decisores públicos (Wilson et al., 2009), y también a los agentes del emprendimiento privados.
La existencia de un ecosistema de emprendimiento propicio para el surgimiento de iniciativas empresariales, puede ayudar a dar solución a una diversidad de problemas que afectan a los territorios. En el caso de Extremadura, España, con un 90% de municipios rurales, la necesidad de un enfoque de Ecosistema es aún mayor.
Además, como señala Solé (2016, págs. 77 y 78), "La universidad además de su posición de agente en el ecosistema puede coadyuvar en mejorar los demás elementos en mayor o menor medida. Las universidades como agentes del ecosistema innovador con un modelo basado en la investigación y focalizado a la demanda contribuye a la creación de capital humano, a la atracción de talento, fomenta la cultura emprendedora y de la innovación, contribuye de manera notable a la creación y consolidación del sistema ciencia tecnología, a través de patentes, spin-off y start-ups a través del parque científico, contribuye a crear tejido productivo de calidad, pone al servicio de las redes locales una potente red global de ciencia, y finalmente como es el caso del MIT, Harvard, Stanford, Oxford, etc., contribuye a prestigiar la imagen global de la región."
Esta idea se concreta en los elementos impulsores del modelo EMFITUR-W2E que veremos más adelante.

No obstante, no conviene confundir Contexto, Entorno, Condiciones Externas, con Ecosistema, que es algo vivo, dinámico y con la dinámica de sistemas.

El Contexto Emprendedor: indicadores y el Contexto

El Proyecto GEM[4]

El Global Entrepreneurship Monitores el más importante observatorio de la actividad emprendedora en el mundo. Los resultados e informes que se generan anualmente en todos los países (más de 100) se sustentan en un modelo teórico, que ha estado en continua evolución, incorporando progresivamente los diferentes avances que se han ido produciendo en el fenómeno emprendedor. No obstante, en todos los marcos conceptuales, los supuestos básicos siguientes permanecen sin cambios (Singer et al., 2015): 1) La actividad empresarial no es un acto heroico de un individuo, independientemente del entorno en el que la actividad es realizada. Y 2) La actividad empresarial es resultado de la interacción de la percepción de la oportunidad por un individuo y la capacidad (motivación y habilidades) que actúan sobre éste y las diferentes condiciones del entorno en las que los respectivos individuos se encuentran.
La encuesta a los expertos (NES, National Experts Survey) una de las 2 fuentes claves de información que sustentan el Proyecto GEM, obtiene, a través de un profundo cuestionario, la valoración de una muestra representativa de expertos especialistas en las diferentes condiciones del contexto del emprendimiento.

[4] Todo lo relacionado con el proyecto GEM, puede consultarse en la *website*: http://www.gemconsortium.org.

El Observatorio GEM España con datos del horizonte temporal 2005-2013, al confrontar las variables del Contexto Emprendedor, "Educación y formación emprendedora (etapa post-secundaria)" y "Educación y formación emprendedora (etapa escolar), esta última referida a la educación primaria y secundaria, la primera siempre ha recibido puntuaciones muy superiores (Batista et alt, 2015).

El Proyecto GUESSS

El proyecto de investigación internacional GUESSS (Global University Entrepreneurial Spirit Student's Survey) es un proyecto de investigación internacional sobre el contexto de la iniciativa empresarial, que pretende estudiar la intención emprendedora y la actividad de los estudiantes universitarios utilizando una comparación geográfica y temporal. Además, el proyecto evalúa la eficacia y calidad de los programas de la Universidad en el contexto de la iniciativa empresarial, tratando de reconocer las debilidades y fortalezas de las propias Universidades participantes en este aspecto.

El Marco teórico de GUESSS, se centra en las intenciones de elección de carrera profesional en general y las intenciones emprendedoras en particular. Esto se investiga a través de los tres elementos principales de la TPB- la Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991, 2.002; Fishbein y Ajzen, 1975). Ejemplos de ello son el contexto universitario, el contexto familiar, los motivos personales, y el contexto social y cultural.

El contexto físico del aprendizaje en emprendimiento

Algunos autores defienden la necesidad de que el diseño de los espacios educativos, como parte del contexto físico del aprendizaje se convierta en un factor de desarrollo de la intención de emprender al diseñarlos para crear sensaciones que motiven emociones que cancelen las barreras y apoyen la gestión de los estados mentales positivos, referidos en el modelo antecedente de la autoeficacia. (Iracheta et alt., 2013).

2.4. EL MÉTODO DE ENSEÑANZA DEL EMPRENDIMIENTO. *EL CÓMO*

Según Varela, (2012) lo que se debe aportar a los estudiantes de EEU es:

- Tienen oportunidad de fracaso.
- Permiten que la mente mida las consecuencias.
- Recordemos que el aprendizaje en su pedagogía no tiene que ser equivalente a una cita en el dentista.
- Genera un cambio en la orientación de la vida.
- Incluyen juegos y simulaciones.
- Permite relacionarse con otros cursos y otros aprendizajes.
- Va más allá de repetir cosas para pasar un examen.
- Permite nuevas formas de aprendizaje.
- La labor docente es excelente y dedicada.
- El profesor logra entusiasmarlos en el tema del curso.

Neck y Green (2011), aportan un modelo, en el que se cruzan, por un lado la figura del empresario, el Proceso y el Método, y por el otro, el ámbito, el foco, el nivel de análisis, los elementos pedagógicos, lenguaje e implicaciones pedagógicas,

La Lógica Efectual

Sarasvathy, (2001, 2008). se pregunta, ¿cuál es el proceso mental que siguen los emprendedores cuando crean nuevas empresas? Tras entrevistar a 27 emprendedores de éxito llega a los siguientes elementos claves del mapa mental del emprendedor:

Ideas de negocio probadas→creación de red de stakeholders de confianza→decisiones→acción

Así, Sarasvathy (2001, 2008), ve el proceso emprendedor como un conjunto de medios dados que se pueden combinar en una gama de diferentes efectos posibles as, (Estrada de la Cruz, M.; Gomez Gras, J.M.; Verdú Jover, A.J.; Alos Simó, L., 2017).

El símil automovilístico serían la 1ª y la 2ª velocidad. (Sarasvathy et al, 2008), por lo que sólo sirve al emprendedor en el arranque de su nueva empresa o actividad. Aporta una forma de controlar un futuro que es inherentemente impredectible.

Este nuevo planteamiento es disruptivo con la forma tradicional de entender el proceso emprendedor, basado en el business plan. Así, como se representa en la figura XXX, se pueden establecer 3 tipos de razonamiento en las empresas:

1. Pensamiento Directivo: Pensamiento Causal.
2. Pensamiento Estratégico: Pensamiento Causal Creativo
3. Pensamiento Emprendedor: Pensamiento Efectual.

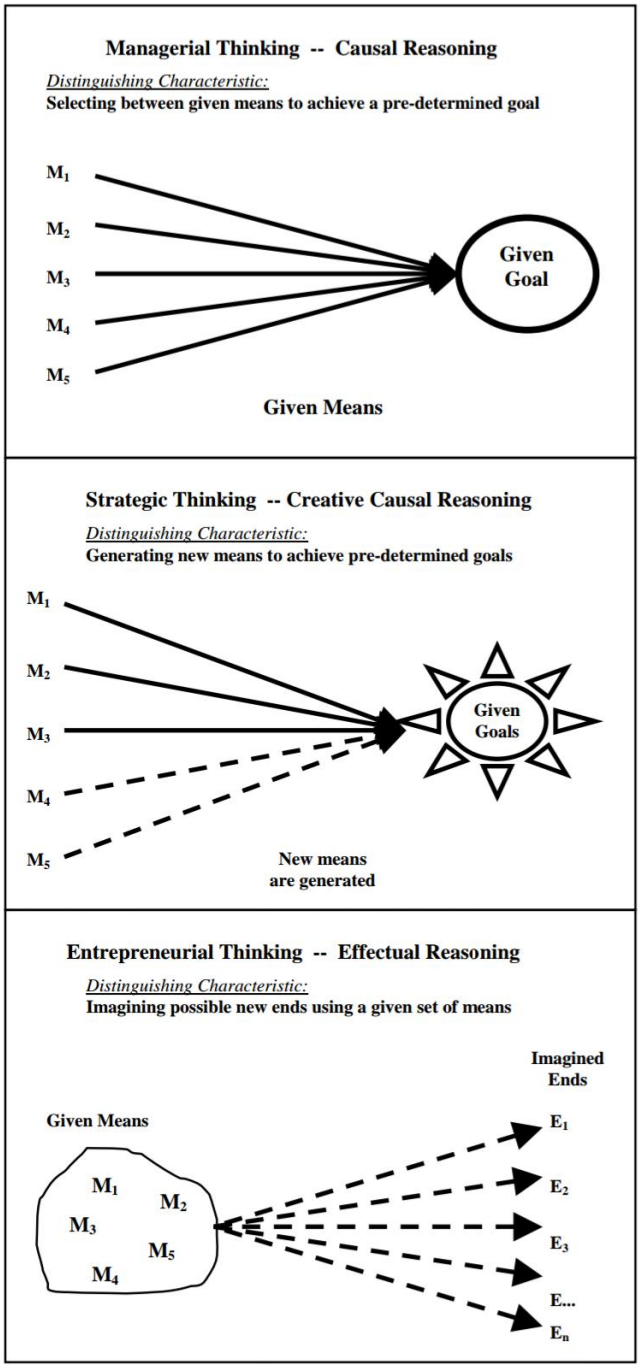
¿Qué es y qué no es la Teoría de la Effectuation:

Un marco de pensamiento + Un conjunto de heurísticas, como técnicas de la indagación y del descubrimientode oportunidades en busca de resultados + Posibilista + Cómo hacer vendibles los productos y servicios establecidos

¿Qué no es la Teoría de la Effectuation:

Un sistema que dice lo que hay que hacer + Un algoritmo + Planificar +Una forma de lanzar completamente una empresa

Figura 4: Diferentes formas de razonamiento



Fuente: Sarasvathy (2001)

Esta teoría da sentido y supera a las anteriores, por lo cual, el modelo de trabajo y operacional de EMFITUR M2E se fundamenta en esta teoría.

Modelos de enseñanza del emprendimiento

Béchard & Gregoire (2005, 2007), Fayolle & Gailly (2008), citados en Nabi, G.; Liñán, F.; Fayolle, A.; Krueger, N.; Walmsley, A. (2015), establecen tres patrones en los modelos de enseñanza de emprendimiento:

- Modelo de Oferta: paradigma conductista (behaviourist). Transmisión y reproducción del conocimiento, aplicación de procedimientos.
- Modelo de Demanda: paradigma subjetivista. Enfoque personalizado basado en la exploración, discusión y experimentación.
- Modelo de Competencia: paradigma interaccionista. Los alumnos auto-organizan los recursos disponibles para desarrollar competencias.

En este tema del método docente en formación emprendedora, conviene no caer en el error común de confundir la formación gerencial, con la formación emprendedora, la primera basada en el pensamiento convergente, mientras que la segunda se basa en el pensamiento creativo, divergente/convegente (Varela, 2001, 2010).
Una línea de trabajo es la que desarrollan Nabi, G.; Liñán, F.; Fayolle, A.; Krueger, N.; Walmsley, A**.** (2015) midiendo el impacto de la Formación Emprendedora en la Educación Superior.

2.5. **LA UNIVERSIDAD EMPRENDEDORA.** ***EL QUIÉN***

En el caso de la universidad pública, más concretamente, española, es necesario tener en cuenta lo que señala Solé (2016):

El marco jurídico crea modelos de actuación universitaria con rigideces notables que determinan que algunos comportamientos sean incompatibles con lo que proponen planes estratégicos e incluso, con la misión, y, finalmente, con la capacidad de adaptación de la acción universitaria a los retos que el tiempo va proponiendo a la universidad.
A pesar de todo lo anterior, continua el profesor Solé (2016):

La persistencia de una visión vertical de la universidad por parte de los gestores universitarios, frente a una realidad sistémica, transversal, y cambiante, es sorprendente, y sigue representando un freno al cambio.
El necesario cambio en el rol social de las universidades está basado en la importancia objetiva de las universidades como elementos dinamizadores, la importancia de la conexión con el entorno, para la universidad y el reto en asumir un Modelo de Aportación Valor (MAV) y una organización que lo permita. (Solé, 2016).
El Modelo de Universidad Emprendedora de Clark (1997, 1998) y Etzkovitz (varios)
Este investigador norteamericano estudia en profundidad universidades de calidad en Alemania, Gran Bretaña, Francia, EEUU y Japón e identifica los factores que propician la excelencia en estas universidades. Según Clark los cinco factores claves son los siguientes:

1. sólido núcleo de gestión,
2. que disponga de un plan con un objetivo definido,
3. una base de financiación diversificada tanto en el ámbito público como probado,
4. incentivos adecuados para estimular la cultura de la investigación y de la transferencia / valorización,
5. y una cultura emprendedora asumida y que se extienda a toda la organización.

A las universidades que encajan con los cinco principios les llama "universidades emprendedoras" (Solé 2016). Etzkovitz (1983, 2002, 2003), Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (1997, 2000); Etzkowitz, H.; Webster, A.; Gebhardt, C. & Cantisano Terra, B.R. (2000); Etzkowitz H, Zhou C. (2007); Etzkowitz, H, Solé Parellada, F. Pique, J.M. (2007; Etzkowitz, H. & Ranga, M. (2010) precisan el compromiso con el territorio. Así, una universidad emprendedora sería aquélla que cumpla lo siguiente:

1. Que se basa en una buena investigación con equipos que funcionan de manera similar a las empresas y tienen acceso no sólo a los fondos de inversión públicos competitivos sino también a los privados.

2. Produce investigación básica de calidad, pero con potencial de mercado.
3. Que ha desarrollado mecanismos organizativos que trasladen la investigación al mercado en materia de propiedad industrial protegida (oficinas de transferencia de tecnología y de patentes)
4. Que pueden crear empresas dentro de la universidad.
5. Que logre la integración de elementos académicos y empresariales a través de nuevas unidades operativas como la Universidad mixta - Centros de Empresa en los edificios del parque que se hallan localizados en el campus de la universidad.
6. En este punto es oportuno señalar un hecho de gran importancia para entender la evolución de una universidad hacia el modelo de universidad emprendedora (Clark, 1997, 1998) como es el nacimiento y consolidación de Grupos de Investigación (Solé 2016). Son éstos los que obtienen los fondos para la investigación, de convocatorias competitivas públicas o bien de las empresas. Estos grupos organizados, están formados, fundamentalmente por catedráticos, profesores e investigadores emprendedores.

2.6. EL FUNDAMENTO DEL PROCESO DEL INDIVIDUO EMPRENDEDOR

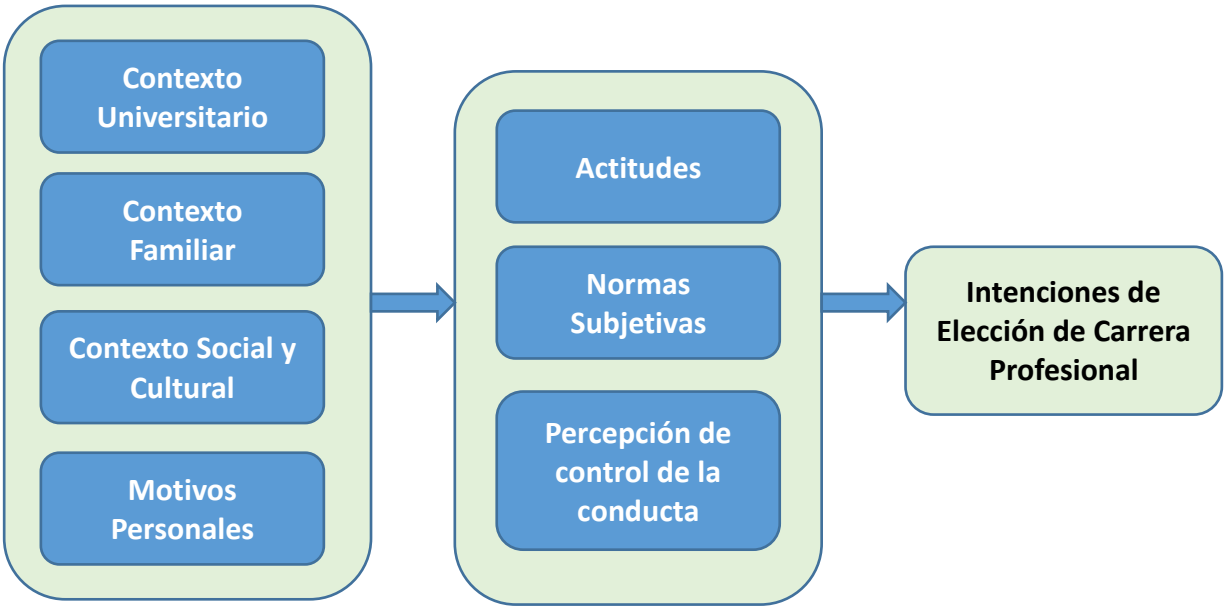
En las últimas décadas han cobrado un interés relevante en la literatura los denominados modelos de intención, relacionados con el proceso de creación de empresas. Estos modelos tratan de acercarse a la influencia que ciertas variables medioambientales ejercen en las cualidades y el comportamiento empresarial. En ellos, se interpretan las percepciones e intenciones de los empresarios potenciales como predictores de la conducta empresarial (Azjen, 1991; Krueger y Brazeal, 1994; Gnyawali y Fogel, 1994; Westhead y Wrigth, 1998).

Estas investigaciones se han dirigido hacia la situación previa a la decisión de crear la empresa, es decir, a la intención o estado de pre-decisión, en la que se han analizado aspectos tales como: la preferencia por una carrera empresarial o las características psicológicas y personales de los empresarios potenciales (Krueger y Casrud, 1993).

Las investigaciones sobre las intenciones demuestran claramente que son el mejor medio para predecir las conductas planeadas (Krueger, 1993). En el proceso global de la creación de empresas, las intenciones empresariales son vitales, pues establecen las características iniciales importantes para las nuevas organizaciones (Krueger y Casrud, 1993).

Respecto del marco teórico existente sobre las intenciones, el dominante en la investigación es el modelo de Ajzen y Fishbein sobre el comportamiento planeado. Un factor central de esta teoría es la intención del individuo para llevar a cabo una conducta dada (Azjen, 1991). Así, las intenciones predicen y explican de manera contundente una conducta planificada, por ejemplo la creación de una empresa (Krueger, 1993). No obstante, la intención de realizar una conducta, sólo se hace realidad, es decir, deja de ser potencial para ser real, si la persona puede decidir, según su propia voluntad, realizar o no esa conducta (se hace con control de la voluntad).

Figura 5. TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO PLANEADO Y DE LA TEORÍA DE LA ACCIÓN RAZONADA



Fuente: Sieger, Fueglistaller y Zellweger (2014).

3. MODELO DE MICRO ECOSISTEMA EMPRENDEDOR EMFITUR, M2E

Modelo Conceptual

Este modelo, participa de la filosofía *bottom up*, su naturaleza es el ecosistema en su versión micro, y tiene un propósito catalizador e impulsor, su origen data del año 1992, con la creación de la primera asignatura de *Creación de Empresas* que se imparte, de forma Optativa, en la Universidad de Extremadura, España.

Como señalábamos en el comienzo de este trabajo el objetivo final del mismo es compartir una experiencia, en la idea de que puede ser útil a diferentes grupos de interés, en la formación y capacitación emprendedora.

Toda simplificación es reduccionista. La única pretensión que nos guía en esta parte de nuestro trabajo es aportar un modelo de enseñanza de iniciativa emprendedora, de base científica, complementado, de manera inseparable, con otro modelo, operativo y dinámico, basado todo ello en la investigación, en el conocimiento científico disponible, experimentado y evolucionado durante varios años, en la propia experiencia, y con la aportación, no exhaustiva, de buenas prácticas de algunas universidades y empresas que destacan en este campo.

Esto lo haremos mezclando los niveles; macro (el contexto en todas sus vertientes), meso (el sistema educativo, la Universidad, especialmente pública, el grupo de investigación, el ecosistema emprendedor, el micro ecosistema emprendedor, el ecosistema empresarial) y micro (el alumno, el profesor, el aula, el curso, el grado), conteniendo estos 3 planos todos los elementos relevantes para la iniciativa emprendedora, especialmente en el campo educativo.

En tiempos donde se están haciendo muchos y diferentes intentos de integrar la formación y capacitación de la iniciativa emprendedora en la Universidad y en todo el sistema educativo, en general, parece oportuno modelizar, generar microo ecosistemas de emprendimiento, minitecnópolis, que favorezcan afrontar, con garantías de éxito, este auténtico desafío del sistema universitario y educativo en general, pues, en buena parte, este planteamiento bien podría ser aplicado, además del ámbito universitario, a la formación emprendedora en educación primaria, secundaria, bachillerato, formación profesional y formación no reglada. Creemos especialmente

pertinente esta contribución, pues, como señala Solé (2016), "Algunas de las ineficiencias observadas en la gestión de las organizaciones universitarias se derivan de la lentitud en la percepción del cambio y la lentitud en la aplicación del remedio de acuerdo con la lógica de las ciencias de la gestión".
Esta evidencia contrasta con lo que es una organización del conocimiento que se desenvuelve en la sociedad del conocimiento (North, y Pöschl, 2003).
El modelo que a continuación se propone es un modelo con fundamento, resultado de varias clases de fuentes, todas ellas, entendemos que relevantes para el propósito buscado. A continuación se citan, no de manera exhaustiva, clasificadas en varios grupos:

Teorías y Modelos Básicos:

Teorías:

- Tª del Ecosistema: Munroe y Westwind (2008, 2009); Isemberg (2010, 2011), Wilson et alt (2009).
- Tª de la Neuroeconomía: (Giordano et al, 2017).
- Tª del Comportamiento Planeado y de la Acción Razonada: Krueger (1993), Krueger y Brazael (1994), Krueger y Casrud (1993).
- Tª de la Effectuation: Sarasvathy (2001, 2008), Sarasvathy, Dew, Read, & Wiltbank (2008), Sarasvathy y Venkataraman (2011).
- Tª de la Triple Hélice: Etzkovitz (1983, 2002) y Etzkovitz et al (1997, 2000a, 2000b, 2007 y 2010).
- Teoría de Redes

Modelos:

- Modelos Educación Emprendedora: Béchard y Gregoire (2005, 2007), Fayolle y Gailly (2008), citados en Nabi, Liñán, Fayolle, Krueger, Walmsley (2015), Neck y Greene (2011).
- Modelos Pedagógicos: Naumes y Naumes (2014); Whitehead, (2008).
- Modelos de Universidad: Solé (2016), Clark (1998), Eztkovitz (op. cit.).

Teorías Colaterales:

- Tª de Recursos y Capacidades: Aaker (1989), Barney, J.B. (1991), Grant, R. G. (1991), Hitt, Hoskisson, Ireland (2001), Penrose (1959), Rummelt (1991) y Wernerfelt (1984).
- Tª de Stakeholders: Friedman y Miles (2006); Harrison y John (1994); Ricardo (1917); Peteraf (1993).
- Tª Económica Institucional: North (1984a, 1984b, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 2005).
- Tª del Nuevo Institucionalismo: Selznick (1948, 1992), Broom y Selznick, 1955).
- Tª del Sistema Abierto: Scott (1987, 1995, 2014).
- Tª de Gestión del Conocimiento: Bueno y Salmador (2000); Hernández (2003); Nonaka y Takeuchi (1995); Nonaka, Takeuchi y Umemoto 1996).

Sistema Educativo. Marcos Legales:

- Instituciones Mundiales: OCDE (2005), UNESCO, WEF (2009).
- Comisión Europea: (1993, 2003, 2006, 2009, 2013, 2013).
- España: LOCE (2002), LOMCE (2013). ; Ley 14/2013 de apoyo a los emprendedores;
- Extremadura: Ley de Educación de Extremadura (2011).
- Normativa Universitaria:
  - Bolonia: ANECA (2009); Alonso, L.E.; Fernández Rodríguez, C.J.; Nyssen, J. M. (2009); Pulido Trullén, J. I. (2008): VERIFICA.
  - Regulación interna de la Universidad de Extremadura (disposiciones varias).

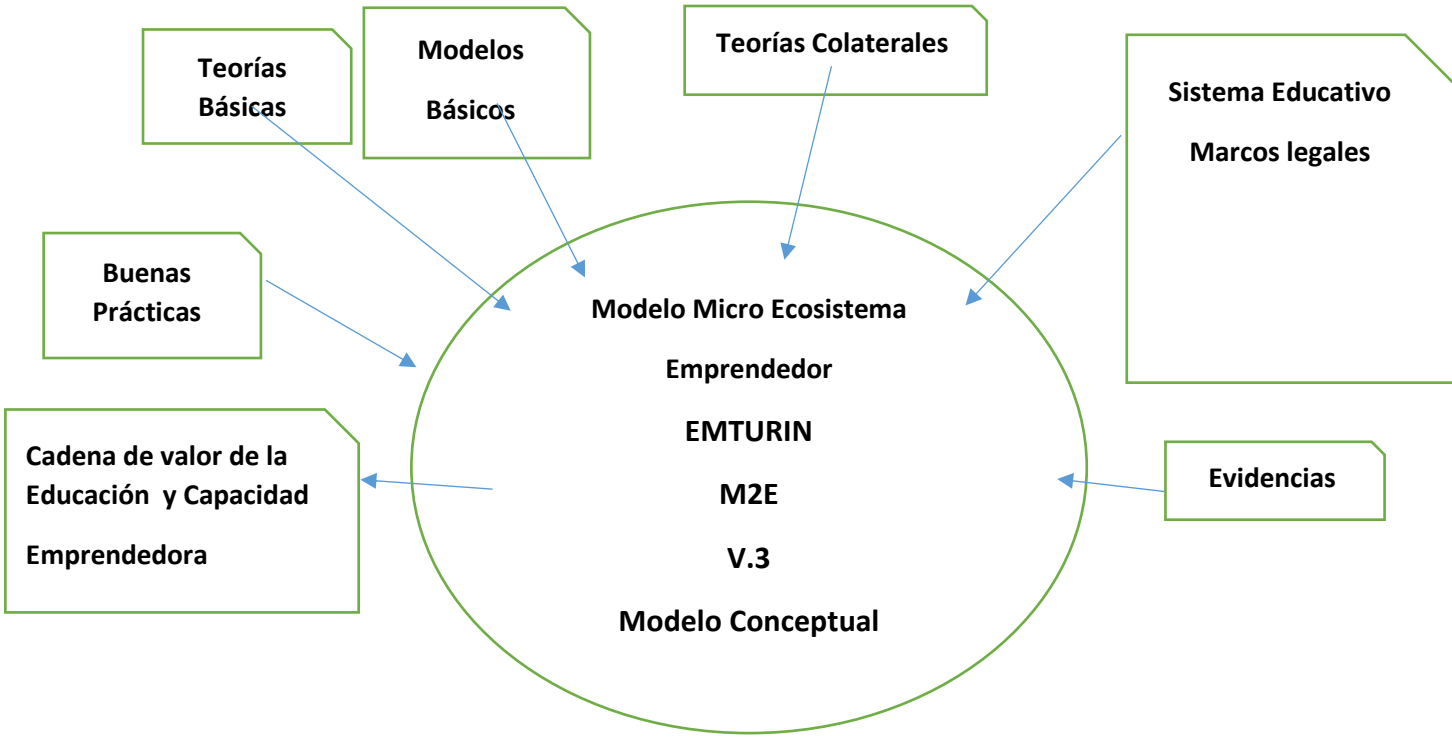
Evidencias, Informes, estudios:

- Informe GEM: http://Gemconsortium.org. Recuperado el 5 de agosto de 2016; **www.gem-spain.com. Recuperado el 8 de abril de2017; www.emturin2020.gemextremadura.es.** Recuperado el 5 de abril de 2017
- Informe GUESSS: http://www.guesssurvey.org. Recuperado el 25 de julio de 2016
- www.emturin2020.gemextremadura.es. Recuperado el 5 de abril de 2017

Buenas prácticas:
Aquí hemos seleccionado universidades y experiencias que se aproximan a los conceptos de Universidad Emprendedora y Ecosistema emprendedor, estudiados anteriormente.

- Universidad Miguel Hernández, Elche, España: Gómez (2013, 2014); http://umh.es/. Recuperado el 7/4/2017.
- Instituto Tecnológico de Monterrey, Méjico: http://www.itesm.mx / Recuperado el 7/4/2017.
- Universidad de Guadalajara, Méjico: www.udg.mx. Recuperado el 11/4/2017.
- Universidade da Beira Interior, Portugal: www.ubi.pt. Recuperado el 7/4/2017.
- ICESI-Rodrigo Varela: https://www.icesi.edu.co/. Recuperado el 7/4/2017.
- Universidad de Mondragón: http://www.mondragon.edu/es. Recuperado el 7/4/2017.
- Babson College: www.babson.edu /. Recuperado el 7/4/2017.
- Ecosistema W: http://conectoride.com/. Recuperado el 8 de abril de 2017
- Instituto de Empresa, Business School: www.ie.edu/business. Recuperado el 7/4/2017.
- Deusto Business School:www.dbs.deusto.es. Recuperado el 7/4/2017.
- *El Laboratorio* de la Facultad de Economía, Empresa y Turimo ULPGC: https://www.ulpgc.es. Recuperado el 11/4/2017.

Figura 6. EL MODELO MICROECOSISTEMA EMPRENDEDOR EMFITUR: M2E. MODELO CONCEPTUAL V.3.0



Fuente: Elaboración propia, junio 2017.

A este modelo conceptual le aplicamos el concepto de la institucionalización en el sentido de Selznick (1948, 1992) (Broom y Selznick, 1955: 238).
Así, la institucionalización es una idea neutral, que se puede definir como " la emergencia de un modelo ordenado, estable, socialmente integrado alejado de actividades: inestables, libremente organizadas, o técnicas estrechas " (Broom y Selznick, 1955). A las que hay que añadimos las teorías del " sistema abierto " (Scott, 1987, 1995, 2014).
Es decir, lo que se pretende diseñar e implementar es un modelo estable, abierto y aceptado por los grupos de interés y por la sociedad, o, en otras palabras, un modelo legitimado e institucionalizado y, por supuesto, útil. Hay que tener en cuenta que según la Teoría de Sistemas, un sistema cerrado tiende a desaparecer, mientras que un sistema abierto, tiende a crecer.
Además de lo anterior, al modelo conceptual le hemos dotado de estructura, elementos, dinámica, y procedimientos, y nombre- entidad, siguiendo el planteamiento de estrategia-estructura-operación de Chandler (1990).

El Modelo Emfitur-M2E, persigue el siguiente objetivo principal:
Conseguir que los alumnos descubran sus cualidades emprendedoras, las consideren valiosas, gracias a la simulación puedan actuar en situaciones de incertidumbre como las que se encontrarían en la vida real y estandaricen comportamientos transformándolos en hábitos, y finalmente, que aprendan que el comportamiento emprendedor ha de venir asociado a unos valores humanistas (Solé 2016).
En resumidas cuentas, ayudarles a descubrir que son emprendedores.
Con los sub-objetivos siguientes:

1. Dotar al micro ecosistema de:
a. Estabilidad en el tiempo, continuidad.
b. Estructura y elementos propios,
c. Dinámica,
d. Ente + entidad.
2. Reconocimiento corporativo, con la siguiente dinámica evolutiva:
asignatura➔grado➔facultad➔Universidad, e influencia sobre cambios estratégicos en todo el sistema educativo, y a nivel geográfico (regional).
3. Esto implica, sobretodo, superar barreras de todo tipo.

¿Por qué?, por todo lo expuesto hasta ahora en este trabajo, porque se está produciendo un cambio de naturaleza de la realidad observada, la enseñanza del emprendimiento en la universidad, debido a varias razones de peso:

- La abundante investigación, stocks y flujo de conocimientos sobre la iniciativa y la intención emprendedora de los países, regiones, estudiantes universitarios.
- El cambio en el alumnado, más orientado a un perfil *Milenian*, que generaciones anteriores.
- La existencia de movimientos de cambio disruptivo del sistema educativo.
- Consenso generalizado:
  - De la conveniencia y necesidad de formar y estimular emprendedores, sus capacidades emprendedoras.
  - Necesidad de trabajar a largo plazo, y en todo el sistema educativo.

Modelo Operativo y Dinámico V 3.0

Características:

- Ecosistema Emprendedor, en su versión micro, abierto y bien conectado con el exterior, la realidad empresarial, y la investigación. Ecosistema ligero, bien conectado con el ecosistema ya existente o que vaya surgiendo.
- No copiar, sino adaptar al contexto concreto y a la cultura local y regional, evitar la "siliconización".
- Teoría Fundamental: Teoría de Effectuation, determina todo el proceso, y el propio microecosistema.
- Innovación abierta.
- Mas identificado con los modelos de Universidad Tecnópolis que con los de Universidad Matricial y Convencional Moderna, aún dominantes en la universidad española.
- Modelo Gestión de la diversidad y de la complejidad, en línea con el desiderátum de Universidad Tecnópolis.
- Uso intensivo de las TICs.
- Intervención de multiplicidad de agentes.
- El modelo que se propone sería un modelo mixto, De Demanda y de Competencias, según la clasificación de Béchard & Gregoire (2005, 2007), Fayolle & Gailly (2008), antes citada, ya que es conductista y a la vez interaccionista, el cual maneja una combinación de metodologías.

Los Fundamentos del Modelo EMFITUR-M2E, además del Modelo Conceptual, más arriba descrito, están

1. Entorno Económico-Social concreto. Esto es muy relevante para la estrategia, estructura y operación del Modelo.

Contextual:

- Extremadura, en el año 2016 fue la región española con un menor PIB per cápita, de apenas 16.369 euros, un 31,71% por debajo de la media nacional de España, y un 50% del de la región de Madrid, (INE, 2017).
- Tiene un porcentaje de paro del 28,3% de la población activa (4º trimestre 2016), una tasa superior a la nacional, siendo la Comunidad Autónoma con mayor porcentaje de paro de España (INE, 2017). El paro de personas menores de 25 años era, en ese período, del 52%.
- La densidad empresarial no llega a 60 empresas por cada 1.000 habitantes, frente a las 70 a nivel nacional de España, habiendo muy pocas medianas y grandes empresas.
- Además, como se comprueba en la Tabla 1, se trata de una región eminentemente rural:

Tabla 1. SUPERFICIE, POBLACIÓN URBANA/RURAL Y Nº DE MUNICIPIOS DE EXTREMADURA POR PROVINCIAS[5].

		Badajoz	Cáceres	Extremadura	% Total
SUPERFICIE	KM^2 del territorio	21.765	19.868	41.635	-
	Densidad de Población (Habitante/Km^2)	31,37	20,26	26,06	-

[5] Fuente: INE. Cifras oficiales a 1 de enero de 2015.

POBLACIÓN URBANO /RURAL	Urbano (+ 5.000 Habitantes)	466.265	225.181	691.446	63,26%
	Rural (- 5.000 Habitantes)	220.465	181.086	401.551	36,74%
	Total	**686.730**	**406.267**	**1.092.997**	**100,00 %**
Nº DE MUNICIPIOS	Urbano (+ 5.000 Habitantes)	25	12	37	9,56%
	Rural (- 5.000 Habitantes)	140	210	350	90,44%
	Total	**165**	**222**	**387**	**100,00 %**

Fuente: elaboración propia a partir de datos INE.

Transaccional. Universidad de Extremadura:

- Universidad pública. (www.unex.es)
- No existencia de modelo, ni estrategia ni ecosistema de Emprendimiento, ni a nivel nacional, ni regional, ni en la Universidad de Extremadura.
- Grado: Administración de Empresas.
- Tipo de asignatura:
- optativa: 6 créditos.
- Datos nº de matriculados (curso 2016-2017): 79 con lista de espera.
- Nº ideal de alumnos en función de la combinación metodológica a emplear: 20-25.

Al ser la Universidad donde se genera y aplica el modelo en estudio, la Universidad de Extremadura, España, una universidad pública, generalista, y única en su región, entendemos que le corresponde un compromiso territorial que busque un equilibrio entre la investigación y la docencia profesionalizadora, y, ambas, orientadas a las necesidades territoriales.
En la actualidad, la Universidad de Extremadura, como la inmensa mayoría de las universidades públicas españolas se puede asimilar a un modelo de Universidad Convencional Moderna, distante de la Universidad Tecnópolis (Solé, 2016) y del modelo de Universidad Emprendedora de Clark (1997, 1998) y Etzkovitz (1983, 2002, 2003), pero que tiene elementos sobre los que asentar una evolución al citado modelo.

2. Grupo de investigación EMTURIN

El marco corporativo que sustenta la génesis y aplicación del Modelo EMTIFUR-M2E, es el Grupo de Investigación Emturin (GI Emturin) (http://www.emturin2020.gemextremadura.es/) especializado en Emprendimiento y con varios programas vivos y bien conectados, además de con investigación en emprendimiento, y con una visión-misión-operación, asimilable al modelo de Universidad Emprendedora (Clark, 1997, 1998). Sinergias.

3. Experiencia en la Asignatura de Creación de Empresas (CDE)

El origen remoto del Modelo EMFITUR-M2E se puede situar en el año 1992, con la creación de la primera asignatura de *Creación de Empresas* que se impartía en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, campus de Badajoz y se imparte en la actualidad (marzo 2017), en la Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo, Grado de Administración de Empresas, de forma Optativa, en la Universidad de Extremadura, España. Por lo tanto, son 25 años de experiencia práctica:

Modelo EMFITUR-M2E Operativo y Dinámico, componentes:

1. Modelo de Aportación de Valor
2. Objetivos
3. Stakeholders

4. Instrumentos
5. Metodologías Docentes
6. El profesor
7. Test de Progreso
8. Procesos y Procedimientos por Programas
9. Temario
10. El Alumno
11. Recursos
12. Errores Comunes
13. Habilidades-Competencias
14. Hitos, ritmo del curso
15. Conexiones-Progreso
16. Frenos-Barreras
17. Programas
18. Estrategia Impulsora
19. Evaluación del Modelo

Por ser elementos esenciales de este modelo, nos detendremos en 3 de los componentes enunciados:

1. Modelo de Aportación de Valor (MAV):

Todo lo anterior, conduce a modelizar la solución a este desafío, de una forma disruptiva con el sistema educativo tradicional y el modelo de universidad imperante, respuesta que debería contener un claro Modelo de Aportación de Valor (MAV), que, siguiendo a Peter Drucker (Solé, 2016), responda, adecuadamente, a tres preguntas:
¿Quiénes son los usuarios internos y externos y qué valoran?:

- En este modelo que se propone los usuarios internos son los alumnos, y los externos, las empresas, el tejido productivo, y la propia sociedad.
- Valoran la visión del emprendimiento, el contacto con diversos emprendedores de diversos tipos, el tener que pensar y decidir.

¿Cuál es la lógica subyacente que explica cómo podemos aportar dicho valor al usuario con los recursos apropiados? Aplicando la técnica de Canvas, seguimos a sus autores Osterwalder, y Pigneur (2010):

- Articulación de la propuesta de valor: metodologías que fomentan la inspiración, la intuición, la creatividad, el pasar de ideas a la acción.
- Learning by doing.
- Identificación del segmento de usuarios: alumnos de 4º año del grado de Administración de Empresas, Facultad de Empresa, Finanzas y Turismo, Universidad de Extremadura. España.
- Definición de la estructura de la cadena de valor: Modelo de Intenciones: ACTITUD + NORMAS PERCIBIDAS + CONTROL DE COMPORTAMIENTO PERCIBIDO ➔ INTENCIÓN ➔ COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR.

Competencias: Se sigue, durante todo el curso, un *Modelo de competencias para líderes globales, que se desarrolla en otro punto de este trabajo.*

Posicionamiento del Modelo: disruptivo respecto al plan general del grado y de la Universidad.

Los grupos de interés deben percibirlo como muy proactivo y útil.

El MAV en el caso concreto, nos obliga a valorar y analizar el entorno, permanentemente, para ver qué nos demanda, qué nos ofrece y qué respuesta en forma de proposición de valor le vamos a dar.

Claramente, con un enfoque al desarrollo del territorio regional, a través de la iniciativa emprendedora, en sus 3 formas básicas: emprendimiento empresarial, emprendimiento social e intraemprendimiento.

2. Objetivo Pedagógico:

   Todo en este modelo de micro ecosistema se programa e implementa para enseñar a emprender, para cultivar y desarrollar las competencias requeridas en el proceso emprendedor. Y esto conlleva, necesariamente, seguir un modelo emprendedor de educación (Saravasty, op. cit.).

- El Modelo busca que el estudiante:
  - Piense.
  - Tome decisiones.
  - Se comprometa con su propio proyecto y su equipo emprendedor.
  - Gestione el tiempo.
- Desarrollo de capacidades clave en emprendimiento. Facilitar al estudiante que descubra estas capacidades por sí mismo.
- Familiarizar al estudiante e integrarlo en el planteamiento de ecosistema emprendedor.
- El Estudiante toma decisiones desde el primer día: forma equipo, elige un líder, genera, expone, defiende y mejora una idea de negocio, elabora un proyecto de empresa, prepara e implementa la venta de la idea y la nueva empresa a un jurado, todo dirigido a convertir una idea de negocio en un proyecto de empresa, empleando sucesivos y crecientes recursos, y progresivas técnicas (canvas, lean start up, plan de negocio..) (Naumes, W. y Naumes, M., 2014).

  Además, la participación del estudiante como elemento activo es uno de los objetivos a alcanzar en el paradigma actual de la educación, de forma que asuma responsabilidades y se convierta en protagonista de su propio aprendizaje (Whitehead, 2008).

3. El Alumno

   Nos encontramos ante la denominada *generación z*, que, a diferencia de los Millennials (Ortega y Soto, 2016), se han educado y socializado con internet absolutamente desarrollado en sus casas y en los móviles de sus padres, con libre acceso para ellos desde que tienen uso de razón: son los verdaderos nativos digitales. En la red han encontrado respuestas a sus preguntas sin recurrir a padres o profesores y eso les ha llevado a ser autodidactas frente a la obsesión de los títulos académicos de la "generación y". A un clic tienen acceso a todo el conocimiento del mundo y además de la mejor forma que nunca antes se había dado: los tutoriales han jubilado las clases magistrales. Es por ello fácil de entender su irreverencia con la autoridad ya sea paterna, docente o incluso profesional. Trabajar es un medio y no un fin en sí mismo, de modo y manera que a lo largo de su vida serán *freelance*, otras veces trabajadores por cuenta ajena y también buscarán meses sabáticos para disfrutar de un ocio cada vez más barato.

   El alumno, en los contextos actuales, se puede definir por las 3 "i":

   - internet,
   - irreverencia,
   - inmediatez.

   A las que habría que añadir otras características:

- Cultura de Imágenes,
- Falta de lectura,
- Alta velocidad, zapping mental,
- Falta de concentración,
- Falta de interés-insatisfacción,
- Horizonte de corto plazo,

Éste es el usuario principal del Modelo EMFITUR M2E, que debería tener el siguiente rol:

- Emprendedor, desde el comienzo del curso.
- Gestor de su tiempo, gestor de equipo, gestor de proyecto.
- Asumir y cumplir el contrato profesor-alumno desde el 1er día: objetivos de la asignatura, oportunidades del Ecosistema, desafíos.
- Ser muy exigente en cumplimientos, relaciones (entre alumnos, con casos en vivo, con casos, con mentores, etc., etc.). Asume responsabilidades.
- Se busca obtener productividad educativa, medida por la eficiencia y eficacia de los procesos de aprendizaje, en términos de Osborne y Gaebler (1993). Lo importante no son las notas finales, sino el progreso individual de cada alumno.

4. El Profesor; formador, capacitador, inspirador, enlace.
   Rol no tradicional del profesor, que pasa a ser, en el modelo EMFITUR-M2E, facilitador, tutor, entrenador, guía, cediendo el poder y la responsabilidad a los alumnos. No confundir este cambio de rol con minusvalorar el papel del profesor, que es más importante, en este modelo, si cabe, que en la educación tradicional. Características:

Más inspirador, provocador, que el rol clásico del profesor.

Convencido del emprendimiento, y militante del enfoque Universidad-Empresa.

Agilidad en manejo del pensamiento divergente y del pensamiento convergente.

Muchas flexibilidad y energía.

Mente abierta.

Capacidad de respuesta, estar abierto a sugerencias (es normal que los alumnos sugieran 10 al cubo sobre casos concretos de emprendedores que conoce, sobre temas que les gustan, etc.)

Capacidad de gestión: iniciativas, ideas, programas, proyectos, tiempo.

Capacidad de comunicación y de inspiración.

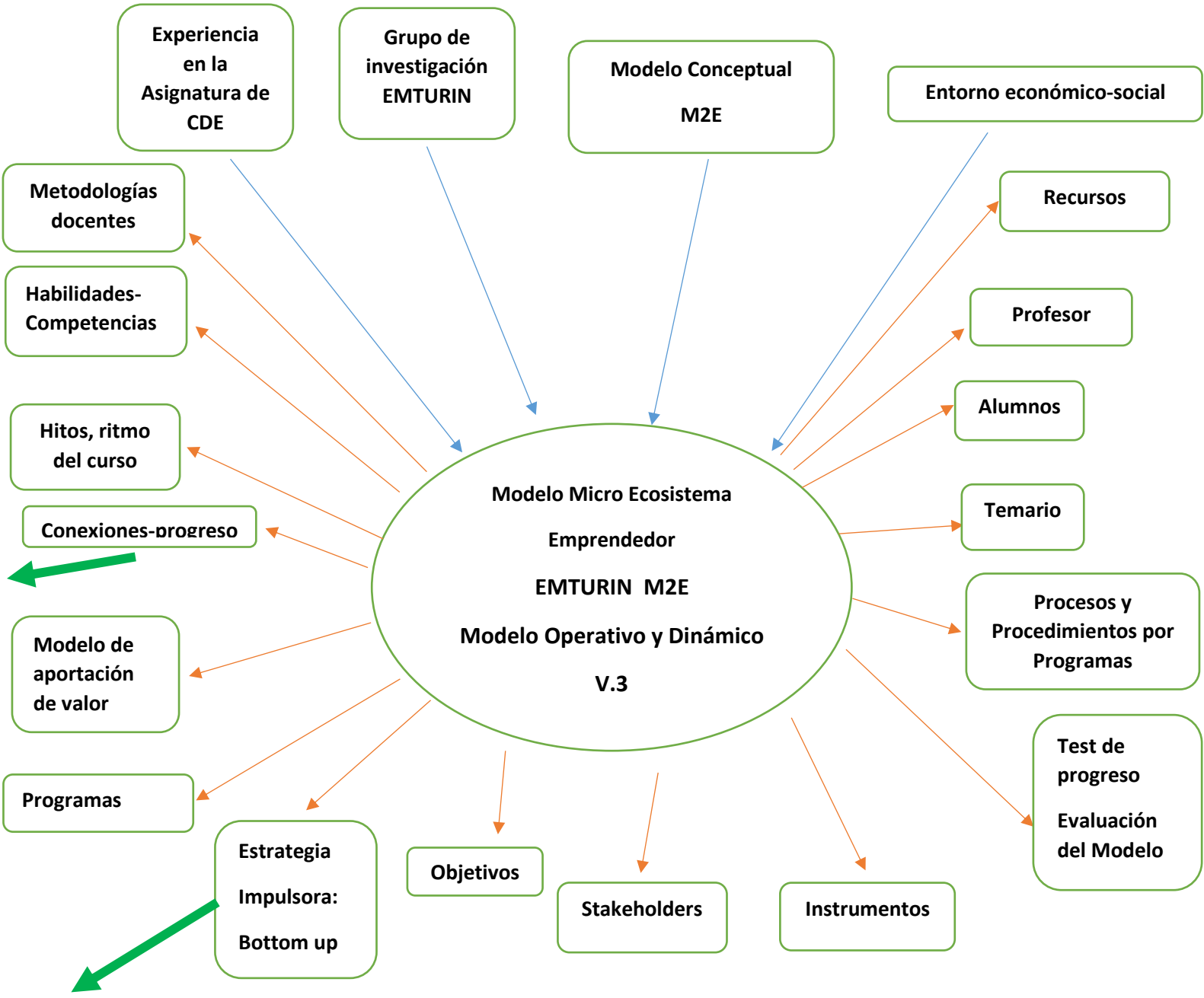
Conocimientos en Actividad Emprendedora.

Gestión del tiempo.

Enlace/guardia de tráfico entre el mentor-grupo de alumnos.

Dada la complejidad de la gestión de la combinación metodológica, y de los programas, así como de la evaluación continua, y en base a la experiencia acumulada, se recomienda que participen 2 profesores, que puede ser uno principal y otro auxiliar.

Figura 7. EL MODELO MICROECOSISTEMA EMPRENDEDOR EMFITUR: M2E. MODELO OPERATIVO V.3



Fuente: Elaboración propia, junio 2017

4.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una síntesis del contenido del trabajo realizado, en desarrollo de las preguntas de investigación planteadas y de los objetivos específicos detallados al comienzo de este artículo, nos llevan a exponer las siguientes conclusiones. Como síntesis o exponente de la contribución obtenida y que se ofrece, del presente trabajo, haremos 2 bloques de conclusiones:

a) Conclusiones Generales sobre la Educación Emprendedora Universitaria (EEU):

Sobre la pregunta de investigación planteada, ¿Tiene sentido desarrollar actitudes emprendedoras, en el alumnado universitario, a través de la Educación Emprendedora, como paso previo a la identificación y explotación de las oportunidades empresariales y de la creación de empresas?, la respuesta a la que llegamos con el trabajo realizado es que sí, plenamente, si bien, hay que acertar en el cómo (el método a seguir) y en el cuándo (en qué nivel educativo).

1. Hay un gran bagaje de conocimientos, de base científica y dinámica, generado tanto por la numerosa comunidad científica que trabaja en el emprendimiento, a nivel internacional, como casos de buenas prácticas, informes periódicos que monitorizan la actividad emprendedora, así como programas y políticas públicas, fundaciones y otros agentes del emprendimiento que deben ser utilizados, en la actual sociedad del conocimiento, para mejorar la realidad del emprendimiento, a nivel local, regional y nacional, comenzando siempre por el sistema educativo, en todos sus niveles.
2. Cada vez es más claro que la iniciativa emprendedora, o ciertos aspectos de ella, se pueden enseñar.
3. Una razón de peso para abordar la implantación de una educación emprendedora en todo el sistema educativo, y especialmente en el sistema universitario, es el tránsito que está experimentando la economía mundial, pasando de una economía dirigida a una economía emprendedora, en un entorno de Sociedad del Conocimiento que requiere trabajadores del conocimiento.
4. Existe relación positiva entre Educación Emprendedora e Iniciativa Emprendedora, si bien, hacen falta más estudios empíricos que relacionen ambas cuestiones.
5. Existen indicadores de actividad emprendedora, de base científica, tales como el proyecto GEM, o el proyecto GUESSS, que aportan datos, información y conocimiento sobre el fenómeno emprendedor y su contexto, de forma armonizada, comparativa y periódica, incluyendo el sistema educativo y, especialmente, la enseñanza post-secundaria, que pueden ayudar a mejorar la toma de decisiones sobre educación emprendedora, en los países y regiones.
6. El diseño de los espacios educativos, puede ser un factor de desarrollo de la intención de emprender al diseñarlos para crear sensaciones que motiven emociones que cancelen las barreras, sobretodo actitudinales, y que apoyen la gestión de los estados mentales positivos.
7. Cada vez son más y mejores las iniciativas, tanto públicas como privadas, de impulso de la iniciativa emprendedora y su formación.
8. En el caso de las públicas, proceden de instituciones internacionales, nacionales, regionales y locales.
9. Error común en la práctica; aplicar el pensamiento convergente en la formación emprendedora, en lugar del pensamiento creativo o divergente, al menos en las etapas iniciales.
10. Lo aconsejable es emplear en la formación emprendedora una combinación metodológica, y profesores con un perfil especial, todo dentro de un ecosistema emprendedor.

11. El modelo EMFITUR, aconseja comenzar por las Competencias, con un enfoque muy práctico, retador para el alumno, con una sistemática, planificación y procedimiento, que enganche el interés del alumno y le facilite aflorar y entrenar sus capacidades emprendedoras.
12. La Universidad debería hacer una reflexión estratégica sobre su modelo de emprendimiento, o falta del mismo, y facilitar la formación para el emprendimiento en todos los estudios que oferte. La plataforma ideal para desarrollar micro ecosistemas de emprendimiento, dentro de las universidades, podrían los grupos de investigación.
13. Las investigaciones sobre las intenciones demuestran claramente que son el mejor medio para predecir las conductas planeadas
14. Los Formadores-Capacitadores en EEU.Son la pieza clave y deben tener una actitud y una aptitud emprendedora.
15. La EEU puede ser la gran innovación pendiente de la Universidad, especialmente de las universidades públicas.

Sobre la segunda pregunta de investigación planteada: ¿Es posible aplicar el concepto de ecosistema emprendedor a la Educación Emprendedora Universitaria y a la Educación Emprendedora en general?, se aporta, fundamentado, el Modelo EMFUTIR-M23.

b) Conclusiones derivadas del Modelo de Microecosistema Emprendedor EMFITUR, M2E:

Este modelo, que es original y experimentado, hace una aproximación a la Educación Emprendedora Universitaria, desde el planteamiento de ecosistema, lo cual representa una innovación en este campo educativo.

1. Puesto que es necesario trabajar a largo plazo y con sistemática y fundamento se aporta Modelo EMFITUR-M2E, tanto en su versión Conceptual como en su versión Operativa y Dinámica V. 2.0, que es original, y adaptable.
2. Doble dinámica de *Bottom Up*: Modelo de aportación de valor-objetivos-contenidos-acción y, por otro lado, Asignatura/Grado-Facultad-Campus-Universidad y Sistema Educativo en general, no en orden secuencial.
3. Del M2E se deriva la conveniencia de un planteamiento de Ecosistema:
    a. El Modelo propuesto no es posible si no se tiene un Ecosistema, si no hay un equilibro de cadenas.
    b. La relación educación-empresa es la cadena débil.
    c. La relación educación-programas públicos y programas privados también es necesaria en el modelo y no suele ser muy fuerte ni estable en la realidad.
4. Es necesario un enfoque que pase de aptitudes a actitudes, de capacidades ordinarias a capacidades dinámicas o de adaptación.
5. El Modelo es una organización que aprende, está abierta al aprendizaje.
6. El alumno debe integrarse en el Microcosmos del Ecosistema Emprendedor (M2E).
7. Hay que evitar algunas trampas de la Educación Emprendedora Universitaria:
    a. Trabajar sin modelo a largo plazo.
    b. La siliconalización (copiar el modelo de Silicon Valley sin adaptarlo al contexto concreto).
    c. Uso prioritario/exclusivo del Business Plan.
    d. Egosistema Vs Ecosistema Emprendedor.
    e. No es una asignatura/materia más. Hay que entender muy bien esto y trabajar para que lo entienda y asimile el “sistema educativo”.
    f. Profesorado no adecuado; necesidad de compromiso demostrado con el Emprendimiento por parte del profesor.

   g. Confundir y aplicar erróneamente pensamiento emprendedor (pensamiento divergente-convergente; la colcha de retazos) Vs pensamiento de administración, gerencial (pensamiento convergente; el puzzle).
   h. No considerar el contexto del emprendimiento.
   i. Ignorar la investigación y los informes periódicos sobre Actividad Emprendedora.
   j. Sería bueno ver la formación para el emprendimiento bajo el prisma de un ecosistema. EMFITUR-M2E, puede servir de inpiración y ayuda para este fin.
8. Resolver problemas en un rincón del mundo, puede ser la solución a un problema global.
9. Es un modelo Smart, experimentado, adaptable a otros grados de la Universidad, y a otros niveles educativos, y escalable.

"La Educación es la prioridad más importante en la próxima década"
Rey Felipe VI
Entrega premios Fundación Princesa de Girona, 29/6/2017

5.BIBLIOGRAFÍA

Aaker, D. A. (1989): Managing assets and skills: The key to a sustainable competitive advantage. California management review. Cmr.ucpress.edu.

Abellá, S; de Luis, P; Pérez, M. (2000) "Formación empresarial y género" VII Jornadas de Economía Crítica. Albacete Febrero 2000.

Acs, Z. J.; Audretsch D. B. (1988): Innovation in Large and Small Firms: An Empirical Analysis. The American Economic Review, vol. 78, nº 4, pp. 678-690.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*(2), 179-211.

Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology, 32*(1), 1-20.

Ajzen, I. y Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. *En*glewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Alonso, L.E.; Fernández Rodríguez, C.J.; Nyssen, J. M. (2009): *El debate sobre las competencias. Una investigación cualitativa en torno a la educación superior y el mercado de trabajo en España*. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.

ANECA (2009): *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados de aprendizaje*. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.

Audretsch, D.B., AR Thurik, A.R. (2001): Capitalism and democracy in the 21st century: from the managed to the entrepreneurial economy. Springer.

Barney, J.B. (1991): Firm Resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17.

Batista, R. M.; Fernández-Laviada, A; Medina, M.d P.; Esteban, N. N.; Rueda, I.; Sánchez, L.(2015): Educación en Emprendimiento en Fernández-Laviada, A., Peña, I., Gerrero, M. y González-Pernía, J.L. (2015): Global Entrepreneurship Monitor: Informe GEM España 2014. Editorial de la Universidad de Cantabria.

Batista-Canino, R. M. (2011): *El proceso de creación empresaria*l en Casos de Creación de Empresas en España (pp.15-18). McGraw Hill, Madrid.

Batista-Canino, Rosa (2014): (Informe "De la enseñanza en emprendimiento en el sistema educativo no universitario: Recomendaciones para Canarias". Solicitante: Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa. Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad. Gobierno de Canarias.

Birch, D. G. W. (1979): The Job Generation Process. Cambridge, MA.

Birch, D.G. W. (1987): The Job Creation in America. New York. The Free Press
Birley, S. (1987): New ventures and employmen growth. Journal of Business Venturing, vol. 2 nº2.
Blenker, P. (1992): Towards a sociological and anthropological understanding of entrepreneurship and small business, trabajo presentado al *RENT VI Workshop*. Barcelona.
Bouwen, R. Steyaert, Ch. (1992): Openning the domain of entrepreneurship: a social construction perspective, trabajo presentado al *VI RENT Workshop*. Barcelona.
Bueno Campos, E.; Salmador, M. P. (2000): Perspectivas sobre dirección del conocimiento y capital intelectual. Ed. Instituto Universitario Euroforum Escorial, 2000. Madrid. España.
Brautigam, D. (1997): Substituting for the State: Institutions and Industrial Development in Eastern Nigeria. World Development, Vol.25 nº 7. pp.1063-1080.
Brockhaus, R.H. (1987): Entrepreneurial Folklore. Journal of Small Business Management, vol. 25, nº 3, pp. 1-6.
Broom, L., & Selznick, P. (1955). Sociology: A text with adaptive readings. *New York, NY: Row, Peterson*.
Brow, T. (2013): Desing Thinking. Harvard Deusto Business Review. Junio. www.hbr.org
Brownell, J. and Goldsmith, M. (2006): Meeting the competency needs of global leaders: A partnership approach": An executive coach's perspective. Human Resource Management. Wiley Online Library.
Bruno, A. V.; Tyebjee, T. T. (1982): The environment for entrepreneurship. En A. Kent, D. L. Sexton, and K. H. Vesper (Eds.), Encyclopedia of entrepreneurship, pp. 288-307.Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
Burch, J.G. (1986): Entrepreneurship. New York. John Wiley and Sons, Inc.
Bygrave, W.D.; Hofer, Ch.W. (1991): Theorizing about entrepreneurship. Entrepreneurship, Theory and Practice, Winter, pp. 13-22.
Carta Europea de la pequeña empresa (Consejo Europeo, 19-20 junio 2000).
Chandler, A. D. (1990): Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise. Books.google.com.
Chamard, J. (1989). "Public education: Its effect on entrepreneurial characteristics". Journal of Small Business and Entrepreneurship, 23–30.
Charney, Alberta and Libecap, Gary D. (2000).: The Impact of Entrepreneurship Education: An Evaluation of the Berger Entrepreneurship Program at the University of Arizona, 1985-1999" http://ssrn.com/abstract=1262343.
Clark, B. (1997): Creating Entrepreneurial Universities in Europe. 19th Forum EAIR. Warwick..
Clark, B. (1998): Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathway of Transformation (Issues in Higher Education). Pergamon. UK.
Coduras, A., Levie, J., Kelley, D., Saemundsson, R., Schott, T. y GERA (2010): *Global Entrepreneurship Monitor Special Report: A Global Perspective on Entrepreneurship Education and*
Training. Gem Consortium. Babson College.MA (USA).
Comisión Europea (2003): Libro Verde del Espíritu Emprendedor en Europa (2003).
Comisión Europea (1993): Growth, competitiveness, employment. The challenges an ways forward into the 21st century. Boletín de laa Comunidades Europeas 3/93.
Comisión Europea (2005) *Commission Staff Working Document: Towards a Eoropean Qualifications Framework for Lifelong Learning.* Boletín de las Comunidades Europeas
Comisión Europea (2006) *Recomendaciones del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*.
Diario Oficial de la Unión Europea 30.12.2006. Disponible en: http://eurlex.
europa.eu/LexUriServ/site/es/oj/2006/l_394/l_39420061230es00100018.pdf
Comisión Europea (2012) *Entrepreneurship Education at School in Europe. National Strategies Curricula and Learning Outcomes.* Disponible en:
http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/135en.pd

Comisión Europea (2013): Entrepreneurship 2020 Action Plan. REigniting the entrepreneurial spirit in Europe. DOE, 09.01.2013. Disponible en http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0795:FIN:EN;PDE.
Dainow, R. (1986): Training and education of entrepreneurs: The current state of the literature, Journal of Small Business and Entrepreneurship, 10–23.
Díaz Casero, J-C.; Hernández, R.; Roldán, J.L. (2012): A structural model of the antecedents to entrepreneurial capacity. ISBJ, International Small Business Journal. Ed. Sage publications. USA. Vol 30 (8), issue 5-2012.
Díaz-Casero, J. C.; Ferreira, J. J.; Hernández, R.; Raposo, M.L. (2012): Influence of institutional environment on entrepreneurial intention: a comparative study of two countries university students. IEMJ International Entrepreneurship Management Journal (2012) 8, Pp. 55–74. DOI 10.1007/s11365-009-0134-3. Springer.
Díaz-Casero, J. C.; Ferreira, J. J.; Hernández, R.; Raposo, M.L.(2012): Influence of institutional environment on entrepreneurial intention: a comparative study of two countries university students.IEMJ, International Entrepreneurship Management Journal (2012) 8 Pp. 55–74. DOI 10.1007/s11365-009-013403
Diego Rodríguez, I.; Vega Serrano, J.A. (2015): La educación para el emprendimiento en el sistema educativo español. Valnalón. Ed. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Colección Eurydice España-Redie.
Do Paço, A.; Ferreira, J.; Raposo, M.; Vaz, J. (2016): How to foster young scientists' entrepreneurial spirit? evidence from scient Project. . En el libro; XXVI Jornadas Luso-Espanholas de Gestao Cientificas. Competitividade das Regioes Tranfronteriças. Pág. 60. Castelo Branco, Portugal.
Drucker, P. (1964): Managing for results. New York. Harper and Row..
Drucker, P. (1985): "Innovation and entrepreneurship". New York: Harper and Row.
Drucker, P. (1986): "La Innovación y el Empresario Innovador. La práctica y los principios"; Edhasa. Barcelona.
Dubini, P. (1988): The Influence of Motivators and Environment on Business Start-Up: Some Hints for Public Policies, Journal of Business Venturing, vol. 4, nº. 1. pp. 11-26.
Dubini, P. (1989): "The Influence of Motivation and Environment on Business Starts-ups. Some Hints for Public Policies". Journal of Business Venturing. Vol. 4, nº 1. pp. 11-26.

Estrada de la Cruz, M.; Gomez Gras, J.M.; Verdú Jover, A.J.; Alos Simó, l. (2017): La influencia de la identidad social del emprendedor en el rendimiento empresarial a través de la lógica efectual. En *Estrategia, cambio y redes empresariales*. Proceedings 27 congreso de Acede. Ed. Universidad Rey Juan Carlos y Universidad Complutense de Madrid.

Fayolle, A. (2013): Personal views on the future of entrepreneurship education. ERD, Entrepreneurship & Regional Development. 2013, http://dx.doi.org/10.1080/08985626.2013.821318.
Fayolle , A.; Liñán, F. (2014): The future of research on entrepreneurial intentions.
Journal of Business Research. Nº 67. Pág. 663-666. Ed. Elsevier.
Fillion, JL. (1995) "Entrepreneurship and Management: Differing but Complementary Process". Eighth Latin American Conference on Entrepreneurial Spirit, Cali, Columbia, March 23-25.
Fillion, L.J. (1991): Vision et relations: clefs du succès d l'entrepreneur. Qc: Éditions de l'entrepreneur. Montreal.
Fillion, L.J. (1997): "From Entrepreneurship to Entreprenology". Trabajo presentado en la Conferencia de la United States Association of Small Business and Entrepreneurship- USASBE.
Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975): *Belief, attitude, intention, and behavior. An introduction to theory and research*. New York: Addison-Wesley.
Fortin, P. (1992): "Where we were, where we are: The First Eight CEA Meetings and the Last Four," Cahiers de recherche du Département des sciences économiques, UQAM 9215, Université du Québec à Montréal, Département des Sci.

Fostering Entrepreneurship in Europe: Priorities for the Future (Comisión Europea, 1998). Fomento del espíritu empresarial y la Competitividad (Comisión Europea, 1998).
Fostering for Entrepreneurship (OCDE, 1998).
Freeman, J. (2012): Changing the Face of Education. College of Charleston Magazine. Spring 2012. Pp.: 38-45. Vol. XVI. Issue, 2. Web site: Http://www.magazine.cofc.edu
Friedman, A.L.; Miles, S. (2006): Stakeholders: Theory and practice. Ed. Oxford University Press on Demand.
Fundación Príncipe de Girona (2011) *Libro Blanco de la Iniciativa Emprendedora en España. Resumen Ejecutivo*. FPdGI.
Gasse, Y. (1985). "A strategy for the promotion and identification of potential entrepreneurs at the secondary school level". Frontiers of Entrepreneurship Research, Babson College.
Genescá, E.; Urbano, D.; Capelleras, J.L.; Guallarte, C. y Vergés, J. (coords.) (2003): Creación de empresas-Entrepreneurship. Homenaje al profesor José María Veciana Vergés. Manuals d'Economia. Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.
Giordano, J.; R Benedikter, R.; N Flores, N. (2017): Neuroeconomics. An Emerging Field of Theory and Practice-Space, europeanbusinessreview.com
Gnyawali, R. D.; Fogel, D. S. (1994). Environments for Entrepreneurship Development: Key dimensions and Research Implications. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Summer, 43-62.
Gómez, J.M.; C. Van-der Hofstadt R., (2013): Competencias y habilidades profesionales para universitarios. books.google.com.
Gómez, J.M. (2014): Fomento del Emprendimiento Universitario. Cátedra INCREA de la UJI.
Gorman, G., Hanlon, D., & King, W. (1997). "Some research perspectives on entrepreneurial education, enterprise education and education for small business management: A ten year review". International Small Business Journal, 56–77.
Grant, R. G. (1991): The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. California Management Review 33 -3.
Harrison, J. S.; CHS John C. H. S. (1994): Strategic management of organizations and stakeholders: Theory and cases . Ed. West Group.
Hitt, Ireland y Hoskinsson (2.000): Hitt, M. A.; Hoskisson, R. E.; Ireland, R. D. (2001): Resource complementarity in business combinations: Extending the logic to organizational alliances.Journal of Management, 27 pp. 669-690. Journals.sagepub.com.
Kent, C.A. (1984): The Environment for Entrepreneurship. Lexington, MA: Lexington Books.
Klein, A. y Mark Dytham M. (2003): PechaKucha, P&K, de Klein-Dytham Architecture (KDa). Tokio.
Kirchhoff, B.A. y Phillips, D.B. (1988): The Effect of Firm formation and growth on job creation in the United States. Journal of Business Venturing, vol. 3, nº 4, pp. 261-272.
Krueger, N. (1993). The Impact of Prior Entrepreneurial Exposure on Perceptions of New Venture Feasibility and Desirability. *Entrepreneurship Theory and Practice, 18* (1), 5-21.
Krueger, N.; Brazael, D.V. (1994). Entrepreneurial Potential and Potential Entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Spring. 91-104.
Krueger, N.; Casrud, A. (1993). Entrepreneurial Intentions: Applying the Theory of Planned Behavior. *Entrepreneurship and Regional Development, 5*. 315-330.
Liñán, F.; Fayolle, A. (2015): A systematic literature review on entrepreneurial intentions: citation, thematic analyses, and research agenda. Springer Science + Business Media. New York, 2015.
Hernández Mogollón, R. (2003): Dirección del Conocimiento. Desarrollos teóricos y aplicaciones. Ediciones La Coria. Trujillo. España.
Hernández, R.; Pérez, P. (2010): An approach to entrepreneurial culture and education in secondary school and in higher-level professional training. IJBE, International Journal of Business Environment.
Hisrich, R.D.; Peters, M. (1989): Entrepreneurship: Starting, developing and managing a new enterprise. Pp. 3-23. Boston:Richard D. Irwin, Inc.

Hisrich, R.D. (1988): Entrepreneurship past, present and future. Journal of Small Business Management, October, pp. 1-4.
Hornaday, J.A. (1992): Thinking about entrepreneurship: A fuzzy set approach. Journal of Small. Business Management, 30 (4), pp. 12-23.
Iracheta, J.A.; Hernández, R.; Díaz, J.C.; Sánchez, M.C. (2013): El espacio educativo como factor en el desarrollo de la intención de emprender. Un modelo teórico. En el libro Descubriendo nuevos horizontes en Administración Ed. Esic Editorial. pp.: 85. Madrid.
Jáuregui, F.; Carmona, L; Carrión, E. (2014). 1001 consejos para emprender. Ed. Almuzara.
Jáuregui, F.; Carmona, L; Carrión, E. (2016) Universidad y empleo, manual de instrucciones. Ed. Almuzara.
Johannisson, B. (1992): In search of a methodology for entrepreneurship research. Documento presentado en RENT VI Workshop. Barcelona.
Juaneda, E.; Medrano-Sáez, N.; Mosquera, A. (2016): Menos + lo que quieras pero aprende el autoaprendizaje como calve de la motivación del estudiante. En el libro; XXVI Jornadas Luso-Espanholas de Gestao Cientificas. Competitividade das Regioes Tranfronteriças. Pág 60. Castelo Branco, Portugal.
Kelley, D., Singer, S. & Herrington, M. (2016). Global Entrepreneurship Monitor 2015/2016 Global Report. Global Entrepreneurship Research Association (GERA).
Klandt, H. (1999): Entrepreneurship: business education at german universities Forschung und Praxis. 1620, w-4690 Herne 1, Germany
Kuratko, DF. (2004) Entrepreneurship Education in the 21st Century. A Coleman Foundation White Paper USASBE National Conference. January , 2004.
Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización. Boletín Oficial del Estado núm. 233. Disponible en: http://www.boe.es/boe/dias/2013/09/28/pdfs/BOE-A-2013-10074.pdf.
Libro Verde sobre el Espíritu Empresarial (Comisión Europea, 2003).
Litwack, J.M. (1993): Issues in the creation of fiscal legality in the economies of the former USSR. Eastern Economic Journal. Vol. 19, nº 3. pp. 335-345.
Long, W. & McMullan, W. (1984). Mapping the new venture opportunity identification process. *Frontiers of Entrepreneurship Research 1984 Edition*. Center for Entrepreneurial Studies. Babson College. Wellesley, MA.
Marina, J. A. (2017): Definición de Economía. Diario El Mundo 5/4/2017.
Marina, J. A. (2017). Definición de Empresario. Periódico El Mundo, 5/4/2017.
Martín López, S., Fernández Guadaño, J., Bel Durán, P., Pérez de las Vacas, G. (2013): Necesidad de medidas para impulsar la creación de las empresas de participación desde los diferentes niveles de enseñanza". *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 78, 71-99. CIRIEC-España.
Miguel, M. de y otros (2005): *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Ministerio de Educación y Universidad de Oviedo.
Nabi, G.; Liñán, F.; Fayolle, A.; Krueger, N.; Walmsley, A. (2015): The impact of entrepreneurship education in higher education: A systematic review and research agenda. Academy of Management Learning & Education.
Naim, M. (2013). *El fín del poder* Random House Mondadori, Barcelona.
Naumes, W. and Naumes, M. (2014): The Art and Craft of Case Writing. 3erd edition. Roudledge, NY. USA.
Neck, H. M.; Greene, P. G. (2011): Entrepreneurship Education: Known Worlds and New Frontiers. JOSBM, Journal of Small Business Management, pp. 55-70.
Nee, V. (1992): "Organizational Dynacmics of Market Transition: Hybrid Forms, Property Rights and Mixed Economy in China". Administrative Science Quarterly. Tomo 37, nº 1. pp. 1-27.
Nee, V. ; Young, F. W. (1991): "Peasant Entrepreneurs in China's Second Economy: An Institutional Analysis". Economic Development and Cultural Change, Vol. 39, nº 2 . pp. 293-310.

Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995): The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation - books.google.com
Nonaka, I.; Takeuchi, H. Umemoto, K. (1996), A theory of organizational knowledge creation. International Journal of, of Technology Management. inderscienceonline.com
North, D. C. (1984a): "Estructura y cambio en la historia económica". Alianza Universidad. Madrid.
North, D. C. (1990): "Towards a Theory of Institutional Change". Quarterly Review of Economics and Business Performance Through Time. Vol. 31, nº 4, Winter.
North, D. C. (1991): "Towards a Theory of Institutional Change". Quarterly Review of Economics and Business Performance Through Time. Vol. 31, nº 4, Winter.
North, D. C. (1992): "Institutions and Economic Theory". The american economist. Vol. 36 nº 1. Spring.
North, D. C. (1993): "Instituciones, Cambio Institucional y Desempeño Económico". Fondo de Cultura Económica. México. Edición original: (1990): "Institutions, Institutional Change and Economic Performance". Cambridge (UK): Cambridge University Press.
North, D. C. (1994): "Economic Performance Through Time". The American Economic Review. Vol. 84 nº 3. June. pp. 359-368.
North, D. C. (2005): Understanding the Process of Economic Change. Princeton. University Press.
North, K. and Pöschl, A. (2003); "Un test de inteligencia para las organizaciones *Dirección del conocimiento: Desarrollos teóricos y aplicaciones*, edited by Ricardo Hernández Mogollón, ediciones La Coria, Trujillo, pp. 183 – 192.
Nueno, P. (1994): Emprendiendo. El arte de crear empresas y sus artistas. Ediciones Deusto: Bilbao.
Nueno, P. (2005): Emprendiendo hacia el 2010. Una renovada perspectiva global del arte de crear empresas y sus artistas. Ediciones Deusto: Bilbao.
OCDE (2005) *The definition and selection of key competencies.* Executive Summary. OCDE.
Ortega, I. (2016): Obama, España y los emprendedores. Diario Expansión del 27 de Junio. Madrid
Ortega, I., Soto, I. y Cerdán, C.(2016). Generación z. El último salto generacional. Atrevia, Barcelona.
Osborne, D.; Gaebler, T. (1993): Reinventing government. Reading, Massachusetts. JSTOR.
Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010): Business Model Generation. Ed. Wiley.USA.
Peng, M. Y Shekshnia, S. (2001): "How entrepreneurs create wealth in transition economies". The Academy of Management Executive. Vol. 15, nº 1. pp. 95-121.
Penrose, E. (1959): The Theory of growth of the firm. Oxford. Blackwell.
Peteraf, M.A. (1993): The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. Strategic Management Journal 14 (3).
Petrakis, P.E. y Bourletidis, C.A. (2005). "Creating a curriculum to teach entrepreneurship in secondary education". IntEnt 2005, Surrey.
Pulido Trullén, J. I. (2008) "Competencias genéricas ¿qué son?" en *Competencias genéricas y transversales de los titulados universitarios*. ICE de la Universidad de Zaragoza.
Raposo, M.L.; Ferreira, J.J.; Do Paço, Ar.; Gouveia, R. (2008): Propensity to firm creation: empirical research using structural equations. IEMJ, International Entrepreneurship Management Journal. . Vol. 4. Pp. 485–504. Springer. DOI 10.1007/s11365-008-0089-9
Reynolds,P D.; Hay, M.; Camp, R.M. (1999): "Global Entrepreneurship Monitor. 1999 Executive Report". Babson College, Kauffman Center For Entrepreneurial Leadership; London School Business (Eds.).
Reynolds, P.; Hay, M.; Camp, R.M. (2000): Global Entrepreneurship Monitor. 2000 Executive Report. Babson College, Kauffman Center For Entrepreneurial Leadership; London School Business (Eds.). London.

Reynolds, P.; Hay, M.; Camp, R.M. (2001): Global Entrepreneurship Monitor. 2001 Executive Report. Babson College, Kauffman Center For Entrepreneurial Leadership; London School Business (Eds.).London

Reynolds, P.; Hay, M.; Camp, R.M. (2002): Global Entrepreneurship Monitor. 2002 Executive Report. Babson College, Kauffman Center For Entrepreneurial Leadership; London School Business (Eds.).London.

Reynolds, P.; Bosma, N.; Autio, E.; Hunt, S.; De Bono, N.; Servais, I.; López-García, P. y Chin, N. (2005): "Global Entrepreneurship Monitor: Data Collection Design and Implementation 1998-2003". Small Business Economics, Vol. 24, Nº 3, pp.205-231.

Ricardo, D. (1917): Principles of Political Economy and Taxation. London. J. Murray.

Ries, E. (2011): The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses - books.google.com.

Rummelt, R. (1991): How much does Industry mater? Strategic management Journal, 12 (3).

Schumpeter, J. A. (1912): Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung. Ed. Verlag Dunker & Humbolt, Munich.

Sarasvathy, S. D. (2001). Causation and Effectuation: Toward a Theoretical Shift from Economic Inevitability to Entrepreneurial Contingency. The Academy of Management Review, 26(2), 243-263.

Sarasvathy, S. D. (2003). Three views of entrepreneurial opportunity. N Dew, SR Velamuri… - Handbook of …, - Springer

Sarasvathy, S. D. (2008). Effectuation: Elements of entrepreneurial expertise. Edward Elgar Publishing Limited.

Sarasvathy, S. D., Dew, N., Read, S., & Wiltbank, R. (2008). Designing Organizations that Design Environments: Lessons from Entrepreneurial Expertise. Organization Studies, 29(3), 331-350.

Schumpeter, J. A. (1942): Capitalism, Socialism and Democracy. Ed. Harper & Row 1975, New York.

Senor, D. y Singer, S. (2009). *Startup Nation: the story of Israel's economic miracle*. McClelland & Stewart Ltd, Londres.

Scott, W. R. (1987): The Adolescence of Institutional Theory. Administrative
Science Quarterly, 32(4), 493–511.

Scott, W. Richard (1995): Institutions and Organizations. Thousand Oaks: SAGE Publications.

Scott, W. R. (2014): Institutions and Organizations. Ideas, Interests, and Identities.
Forth. Thousand Oaks, California: Sage Publications.

Selznick, P. (1948): Foundations of the Theory of Organization. *American sociological review*, *13* (1), 25-35.

Selznick, P. (1957). Leadership in administration: A sociological interpretation.

Selznick, P. (1992). The moral commonwealth. Berkeley.

Sexton, D.L. (1986): "Role of Entrepreneurship in Economic Development. En Hisrich, R.D. (1996): Entrepreneurship, Intrapreneurship and Venture Capital. Heath Company. Massachusetts, D.C. Cap. 2, pp. 27-39.

Sexton, D. L.; Bowman-Upton, N. (1988): Sexual stereotyping of female entrepreneurs: A comparative psychological trait analysis of female and male entrepreneurs. *F*rontiers of Entrepreneurship Research, pp. 654-655. Center for Entrepreneurial Studies. Babson College. Wellesley, Ma.

Sieger, P., Fueglistaller, U. & Zellweger, T. (2014). *Student Entrepreneurship Across the Globe: A Look at Intentions and Activities.* St.Gallen: Swiss Research Institute of Small Business and Entrepreneurship at the University of St.Gallen (KMU-HSG).

Simon, H.A. (1947). *Administrative Behavior*, New York, Mc Millan.(Versión española: *El Comportamiento Administrativo,* Madrid. Aguilar, 1964.

Simon, H. A. (1960): *The New School of Management Decisions,* New York, Harper & Row (Versión española de 1982 por El Ateneo, Buenos Aires.

Simon, H.A.(1958): *Models of Man,* New York, John Wiley and Sons (En colaboración con J.G. March. Versión española: *Teoría de la Organización*,Barcelona, Ariel, 1961.)

Simon, H.A. (1969): The Sciences of Artificial, Cambridge, MA, The MIT Press (Versión española. *Las Ciencias de lo Artificial.* Madrid, ATE, 1979.

Singer, S., Amorós, J.E. & Moska, D. (2015). Global Entrepreneurship Monitor 2014 Global Report. Global Entrepreneurship Research Association (GERA).
Singh, J.V. (1986): Performance, slack, and risk taking in organizational decision making-Academy of Management Journal, 1986 - amj.aom.org.
Solé Parellada, F.: La contribución de la universidad al desarrollo económico y social como objeto de estudio en las ciencias económicas y de gestión. Ed. Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. Barcelona, 2016.
Stevenson, H.H.; Harmelin, S. (1990): Entrepreneurial management's need for a more chaotic theory. Journal of Business Venturing, nº5, pp. 1-14.
Storey, J. (1982): Impact on the local economy, en Storey, D. J.: Entrepreneurship and the new firm, pp. 167-180. London: Cromm Helm.
Storey, J. (1994): Employment. En Storey, D.J.: "Understanding the small business sector", Cap. 6, pp. 160-203. Routledge. London.
Summers, L. H. (2012): What you (really) need to know. The New York Times, stat.wisc.edu
Trulsson, P. (2002): "Constraints of Growth-oriented Enterprises in the Southern and Eastern African Region". Journal of Developmental Entrepreneurship . Vol 7, nº 3, oct. 2002. pp.321-339
Thurik, A.R., Carree, M.A., Van Stel, A.J. & Audretsch, D.B. (2008). Does Self-Employment Reduce Unemployment?. Journal of Business Venturing, 23(6), 673-686.
Varela, R; JE Jimenez, J. E. (2001): The effect of entrepreneurship education in the universities of Cali. Frontiers of Entrepreneurship Research, 2001 - researchgate.net
Varela, R. (2010): Educación empresarial basada en competencias empresariales. En Varela, R (2010) - Desarrollo, Innovación y Cultura Empresarial, 2010.

UNESCO and ILO (2006): Career guidance: A resource handbook for low-and middle-income countries E Hansen - 2006 - voced.edu.au. Published: Geneva, Switzerland: ILO, 2006. http://www.ilo.org/skills/pubs/WCMS_118211/lang--en/index.htm.
Veciana, J. M. (1997): ¿Emprendedor o Empresario?. Innovando. Boletín de Desarrollo del Espíritu Emprendedor. Universidad Icesi. Cali. Colombia.
Veciana, J.M. (1998): "La Empresa Familiar como programa de Investigación Científica: Enfoques y Estado Actual". VIIII Congreso nacional de ACEDE. Las Palmas de Gran Canaria.
Veciana, J.M. (1999): "Creación de Empresas como programa de investigación Científica". Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, vol. 8, nº 3. Madrid. pp. 11-36.
Vesper, K; Gartner, W. (1997): "Measuring Progress in Entrepreneurship Education. Journal of Business Venturing, v.12, n.5, pp.403-421.
Wernerfelt, B. (1984): A resource-based view of the firme. Strategic management Journal 5.
Westhead, P. (1995): "Exporting and non-exporting small firms in Great Britain. A matched pairs comparison". International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research. Vol.1, nº 2. pp.6-30.
Westhead, P. & Wright, M. (1998). Novice, portfolio and serial founders in rural and urban areas. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *22* (4).
Wilson, K. E., Vyakarnam, S., Volkmann, C., Mariotti, S., & Rabuzzi, D. (2009). Educating the next wave of entrepreneurs: Unlocking entrepreneurial capabilities to meet the global challenges of the 21st century. In *World Economic Forum: A Report of the Global Education Initiative*.
White, S.B.; Reynolds, P. D. (1996): Government programs and high growth new firm. Frontiers of Entrepreneurship Research. Center for Entrepreneurial Studies Babson College. Wellesley, MA.
Whitehead, H. (2008): Analyzing animal societies: quantitative methods for vertebrate social analysis. The University of Chicago Press. Chicago and London.
Zellweger, T., Sieger, P. & Englisch, P. (2012). Coming Home or Breaking Free? Career Choice Intentions of the Next Generation in Family Businesses. Ernst & Young.

Referencias Electrónicas:

http://www.guesssurvey.org. Recuperado el 25 de julio de 2016
http://Gemconsortium.org. Recuperado el 5 de agosto de 2016
http://www.fundacionxavierdesalas.com. Recuperado el 5 de Agosto de 2016
http://www.emturin2020.gemextremadura.es. Recuperado el 5 de Agosto de 2016 y el 5 de abril de 2017.
EcosistemaW: http://conectoride.com/. Recuperado el 7 de abril de 2017
http://umh.es/.Recuperado. Recuperado el 7 de abril de 2017
https://www.icesi.edu.co/. Recuperado el 7 de abril de 2017
http://www.mondragon.edu/es. Recuperado el 7 de abril de 2017
www://babson.edu/. Recuperado el 7 de abril de 2017
http://www.itesm.mx/ Recuperado el 7 de abril de 2017.
http://www.udg.mx. Recuperado el 11/4/2017.
http://www.ie.edu /business**.** Recuperado el 7/4/2017.
http://www.dbs.deusto.es . Recuperado el 7/4/2017.
https://www.ulpgc.es. Recuperado el 11/4/2017. Facebook. El Laboratorio feet ulpgc.
http://www.ubi.pt. Recuperado el 7/4/2017
http://www.ine.es. Recuperado el 30/3/2017
http://www.unex.es. Recuperado el 30/3/2017.

The Entrepreneurial Competence in Primary School Curricula in Asturias (Spain): High ideals and sobering realities.

Diego Rodríguez, Iván [1], de la Iglesia Ordóñez, María del Canto [2], Hevia-Aza, Carlos [3] , ,Marcillaud, Priscille [4]

1) Valnalón, Spain

ivan@valnalon.com

2) Valnalón, Spain

mariadelcanto@valnalon.com

3) Colegio Sagrada Familia-El Pilar, Spain

carlosheviaza@gmail.com

4) Spain

priscilleam@gmail.com

Summary

The article discusses the positioning and framing of the entrepreneurial key competence in the regional Curriculum for Primary Schools in Asturias (Spain). Quantitative and qualitative content analysis of learning outcomes and evaluable learning standards, two key elements in the new curriculum, bring to the fore the lack of a clear learning progression for the development and acquisition of this key competence. The negative implications for programming and assessment of quality teaching and learning experiences in a competency-based curriculum are discussed and some potential courses of action are described.

Keywords: entrepreneurship education, creativity, curriculum, learning progression, key competence.

1. Introduction

According to latest reports “Entrepreneurship Education at School in Europe” (CE/Eurydice, 2016) and “Educación para el Emprendimiento en España. Año 2015” (Diego & Vega, 2016), entrepreneurial learning outcomes are highly fragmented and there’s an urgent need to develop logic and coherent progression models for the development and acquisition of the entrepreneurial competence.

Building on this recommendation, a teacher workgroup was set up under the aegis of one of our regional CPD Centres (CPR Cuencas Mineras) in order to better understand the framing and integration of key competence Sense of Initiative and Entrepreneurship in the new regional

curricula for primary education in Asturias (pop. 1.034.449), Spain. Research was undertaken during the 2015-16 School Year.

The rest of this paper is organized as follows. Section 2 describes the main features of the education system in Asturias (Spain), with particular reference to the decentralization and its influence in the curriculum development process. Section 3 describes the integration of the key competence in the new regional curriculum. Section 4 describes the data and method we used in conducting the analysis. The results of the quantitative and qualitative analysis are shown in Section 5. Finally, the last section reports the key conclusions, limitations and implications for policy and practice.

2. Curriculum development in Spain: A highly decentralised endeavour

By way of scenesetting, it is important to underline decentralization is a key feature of the spanish education system. The 1978 Spanish Constitution granted the central government the power to define the structure of the state's education system and its core curriculum, to regulate the requirements for the obtaining, issue and standardization of academic degrees and professional qualifications and to establish the basic rules to guarantee the unity of the Spanish education system. Yet, all other responsibilities in the sector were devolved to the regional governments. Educational powers were transferred to Asturias in 1999.

In terms of curriculum development, decentralization implies generic curricular frameworks are sequentially developed at national level and regional level. Firstly, the central government defines the National Education Act and a core curriculum that the regional Departments of Education shall subsequently modify and adapt to their own context and needs.

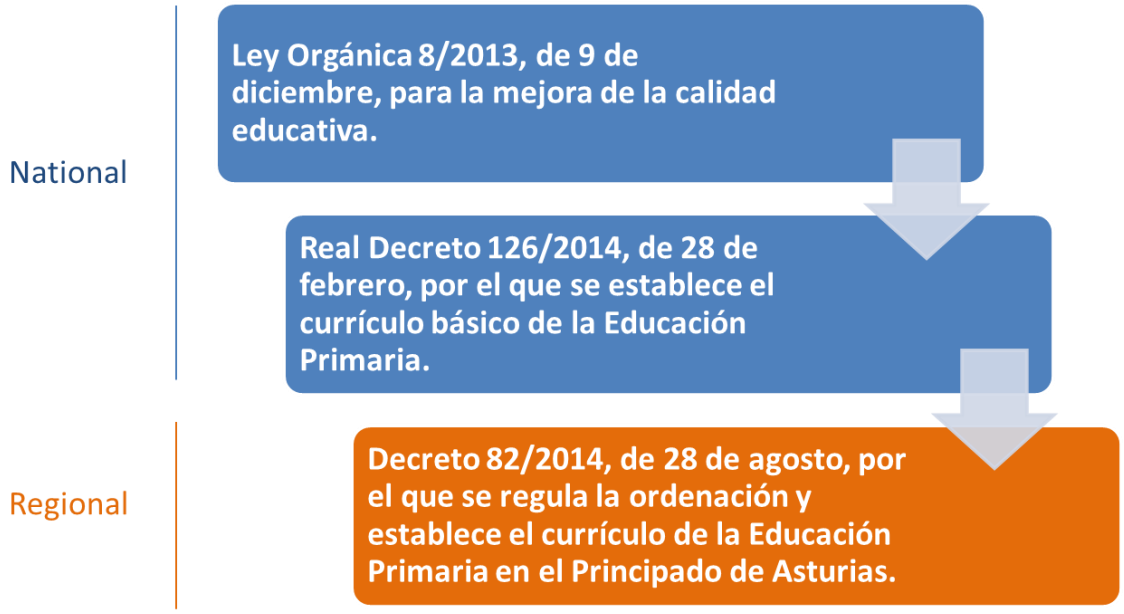


Figure 1 – Curriculum development process

The enactment of the Spanish Organic Law 8/2013 of 9 December, for the Improvement of Quality in Education (henceforth, LOMCE) has introduced some changes in the process. LOMCE classifies subjects in three different categories: Core subjects, specific subjects and regional configured subjects. The central government assumes almost full control in the definition

of contents for core subjects while regions are allowed to determine contents of specific and regional configured subjects. In any case, the State reserves the right to define learning outcomes and evaluable learning standards for core and specific subjects that determine academic expectations.

Asturias regional curriculum is structured in three main parts. The first section deals with the legal framework and operationalization of the Law at regional level. All subject areas (core, specific and regional) are covered in the next three sections. Curriculum for each subject is described in detail adhering to a similar structure: Methodology, Contents, Evaluation Criteria and Learning Outcomes. Last two sections provide general didactic reccomendations and timetable regulations.

3. Sense of Initiative and Entrepreneurship in the new regional curriculum

Just like its predecessors, LOMCE core curriculum and as a result, the new regional curricula follow the Recommendation of the European Parliament on Key Competencies for Lifelong learning (EC, 2007). "Sense of Initiative and Entrepreneurship" is featured in the list of 7 basic competences in Article 7 of the current regional curriculum. Shockingly, the regional text does not provide a full description of the main components of the competence that's included in a state-level guidance document, "Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato." [Order ECD/65/2015 describing relationship between competences, content and evaluation criteria in Primary, Secondary and Upper Secondary Education] (henceforth, Order ECD/65/2015)

In line with other curricular documents across Europe, core and regional curricula adopt a broad definition of this key competence. Thus, entrepreneurially competent individuals are expected to be able to mobilise a certain set of knowledge, skills and attitudes to transform ideas into actions in a wide range of settings or domains. (Personal, social, school, work). The length of the list of knowledge, skills and attitudes can look overwhelming so Annex I of Order ECD/65/2015 summarises the central aspects needed to develop this key competence in four broad areas:

– *Creative and innovation capacity**: creativity and imagination,**; self-awareness and self-esteem; autonomy and independence; interest and effort; entrepreneurial spirit, initiative and innovation.* .

– *A pro-active capacity for **managing projects**: analytical skills; planning, organization, management and decision-making; problem solving; capacity to work independently and collaboratively inside a team; responsability; assessment and self-assessment.*

– *The capacity to **assume and manage risks** and deal with **uncertainty**: assess and assume risks; capactity to manage risks and uncertainty.*

– ***Leadership, independent work and teamwork** skills: capacity to lead and delegate; capactity to work individually and in teams; communicaiton and negotiation skills*

Given its cross-curricular nature, all subject areas are expected to contribute to its development. As a matter of fact, LOMCE introduces a new concept, the Competence Profile which can be described as the constellation of evaluable learning standards scattered across subject areas in the curricular text that can be directly linked to the development of a particular competence. In any case, this competence profile is not provided by official documents and teachers/schools are expected to single out which learning outcomes deserve to be included in the "competence profile".

Order ECD/65/2015 includes some methodological guidelines to facilitate the development of a

competence-based curriculum at school/classroom level but there is no specific advice for the competence "Sense of Initiative and Entrepreneurial Spirit". Further methodological tips are also found in the Regional Curricula both at general and subject area level but the message remains unchanged and a gamut of active methodologies such as project work, service-learning, cooperative learning or problem-based learning are endorsed as the most suitable vehicles for the acquisition of this key competence.

4. Design/Methodology/Approach

In order to gauge progression, we posed the following research questions:

- Q1- How is "Sense of Initiative and Entrepreneurship" key competence positioned and framed across subject areas and education levels (primary and lower secondary education) in the regional curriculum?
- Q2 How consistent and coherent are entrepreneurship-related learning outcomes across the curriculum?

In order to answer the first question, a content analysis of the 2014 Asturias Regional Curriculum was conducted to identify, enumerate, and analyze occurrences of entrepreneurship-related messages and message characteristics embedded in the text. As previously noted, the number of knowledge, skills and attitudes is staggering. In order to simplify the analysis and find some common ground, we compared 5 different competence models and selected the skills/attitudes most often quoted. The models consulted included 2 policy papers (EC, 2007, MECD, 2015) and 3 peer-reviewed articles (Muñiz et al, 2014, Rosendahl et al., 2012, Sánchez, 2013) .

The skills and attitudes considered by each model vary to a lesser or greater extent, but Creativity/innovation, Risk-taking/uncertainty and Self-efficacy/Self-esteem were the most oft-quoted features in all of them.

The sample consisted of the text of the Regional Curriculum for Primary Education (2014) available on the official website of Asturias Regional Ministry of Education. The document was subjected to a key-word search for the mentions of 4 dimensions commonly linked to the entrepreneurial competence using different stems for Creativity/Innovation, Self-Esteem/Self-Efficacy, Risks/Uncertainty. A fourth subdimension was included in order to encompass a sensible range of learning outcomes explicitly mentioning taking initiative and/or being enterprising/entrepreneurial that otherwise would not have been considered for analysis. Synonyms were added following the careful reading of preliminary search results. The number of synonyms for each subdimension varied from two synonyms to four synonyms.

Dimension	Search term / Stem in spanish	English translation
Creativity/Innovation	[creat_], [inno_], [imagin_], [original_]	[creat_], [inno_], [imagin_], [original_]
Risk/Uncertainty	[riesgo], [incertid_]	[risk], [uncertain_]
Self-efficacy/Self-esteem	[confianza] [autoconfianza] [autoestima] [motivación]	[trust] [self-esteem][motivation]
Proactivity	[iniciat_] [emprend_]	[initiat_] [enterpr_]

Figure 2 – Complete wordlist in spanish languages and their English translations

The occurrence of search terms was carefully mapped in a two-dimensional matrix representing courses on the horizontal axis and subject areas on the other enabling quick and easy identification of entrepreneurial-related learning outcomes and other curricular components andas a result the expected contribution of different subjects and levels to the acquisition and development of this key competence (competence profile).

Dimensión: CREATIVIDAD

Criterios de búsqueda: [creat_], [inno_], [imaginación][original_]

ÁREAS DEL BLOQUE	Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje						
ASIGNATURAS TRONCALES	1 EP	2 EP	3 EP	4 EP	5 EP	6 EP	ESTÁNDAR
Ciencias de la Naturaleza				B2.C4.R1 Planificar de forma autónoma, responsable y creativa actividades de ocio, individuales y en grupo.			B2.C4. E3 Planifica de forma autónoma y creativa actividades de ocio y tiempo libre, individuales y en grupo
Ciencias Sociales	B1.C9. Desarrollar la creatividad y el espíritu emprendedor, aumentando las capacidades para aprovechar la información, las ideas y presentar conclusiones innovadoras.						
						B1.C9.R3 Mostrar actitudes de confianza en su propia persona, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, creatividad en el aprendizaje y espíritu emprendedor. B3.C13.R1 Desarrollar la creatividad y valorar la capacidad emprendedora de los miembros de una sociedad	B1.C9.E1 Muestra actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés, creatividad en el aprendizaje y espíritu emprendedor que le hacen activo ante las circunstancias que le rodean B3.C13.E1 Desarrolla la creatividad y valora la capacidad emprendedora de los miembros de una sociedad.
Lengua Castellana y Literatura	B1. C7. Memorizar y reproducir textos breves y sencillos cercanos a sus gustos e intereses, utilizando con corrección y creatividad las distintas estrategias de comunicación oral que han estudiado.						
		B5.C4. R1 Recrear y reescribir textos narrativos y de carácter poético (adivinanzas, refranes…) utilizando modelos con originalidad e	B2.C1.R2 Utilizar recursos expresivos y creativos simples, siguiendo modelos, en tareas de recitación	B2.C1.R2 Utilizar recursos expresivos y creativos simples, siguiendo modelos, en tareas de recitación			B1.C7.E1 Reproduce de memoria breves textos literarios o no literarios cercanos a sus gustos e intereses, utilizando con corrección y creatividad

Figure 3 – Mapping Learning Outcomes. Double-entry grid (Subject area + School Year)

The final analysis excluded sections describing regulations, methodology, competence and content knowledge areas. Instead, the focus was placed on learning outcomes/evaluable learning standards. This new curricular component. defined as "observable and measurable specifications of evaluation criteria that sanction what the student must know, understand and do in each subject" is deemed to be pivotal in the design of comparable and standardised tests, a central yet contested aspect of the recently adopted curriculum. In this case, the research team was interested in the context and meanings associated with messages than with frequency or location search terms occur. Analytical work was preceded by the filtering of hits according to their relevance. Irrelevant uses of the terms led to the exclusion of some search results.

Subsequent qualitative content analysis allowed checking for consistency and coherence of entrepreneurial-related learning outcomes across subject areas and progression across levels and provide some answers to Q2.

5. Findings

Quantitative analysis

The keyword search shed a total of 77 entrepreneurial-related learning outcomes in the curriculum. Sub-dimensions are unevenly represented with more than half of the occurrences (51%) corresponding to learning outcomes related with creativity. At the other end of the spectrum, risk-taking and dealing with uncertainty are barely mentioned at all (1%).

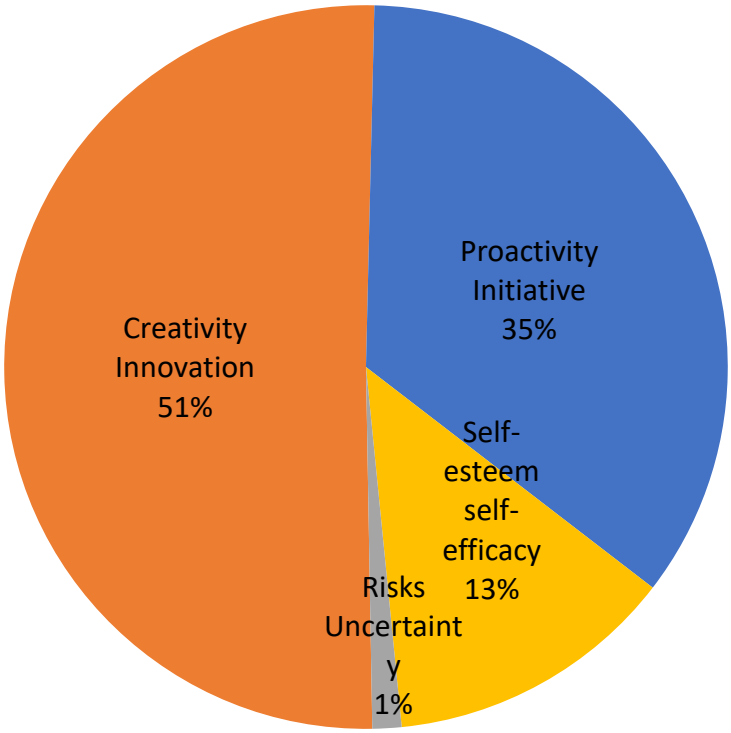


Figure 4 Distribution of Learning Outcomes across selected sub-dimension

Quantitative analysis does also show an steady increase in the number of entrepreneurial-related learning outcomes across the years. As the pupil moves along Primary Education, the references to some of the sub-dimensions of the key competence become more prominent with the exception of risk-taking/uncertainty constantly absent or almos absent across the years.

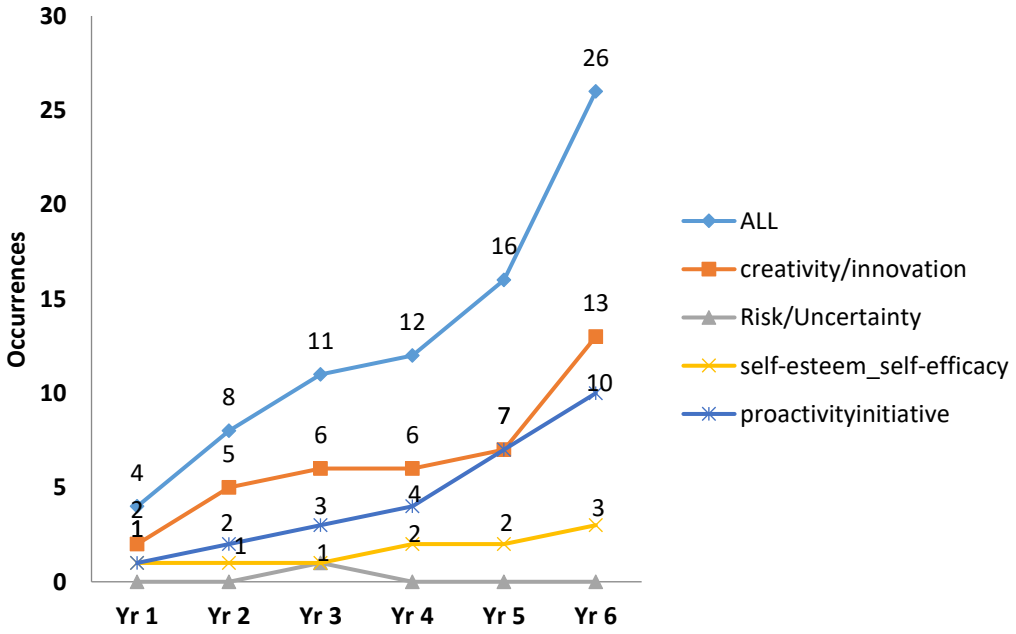


Figure 5- Entrepreneurial related Learning Outcomes per School Year

The average number of entrepreneurial learning outcomes is 11.2 per subject. Yet, their distribution is uneven across subject areas. Mostly, we found Humanities subjects topping the list. The subject "Social & Civic Values" shows the highest occurrences (28 learning outcomes) "Asturian Language & Literature" (21) and "Social Science" (17) complete the Top 3. In stark contrast, STEM subjects do consistenly fall below average. Quite surprisingly this is also true and somewhat unexpected for the Arts where creativity is the only sub-dimension represented in the 7 learning outcomes identified. Keyword search produced no hits at all for "English"

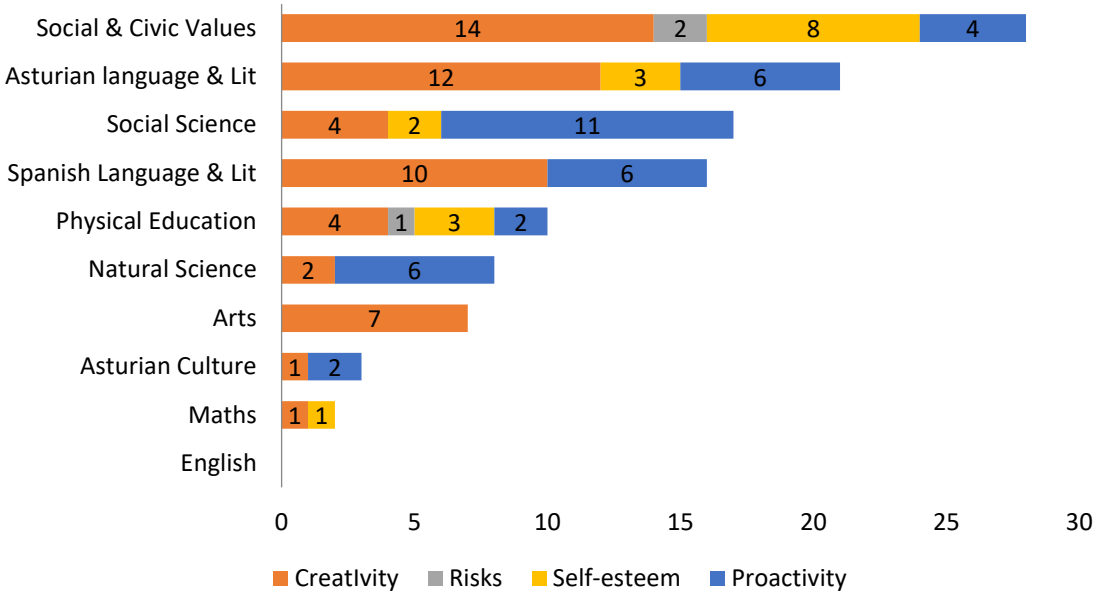


Fig 6 - Entrepreneurial-related Learning Outcomes + Evaluable Learning Standards across Subject Area

Qualitative analysis: Making sense of entrepreneurship-related learning outcomes

Horizontal coherence: Entrepreneurial Key Competence across subject areas

Horizontal coherence is understood here as the aligment of learning outcomes between subjects and/or subject-transcending themes within domains of the same educational level. (Thijs A. & Akker J. van den, 2009). Quantitative analysis showed the contribution of different subjects in the same school year to the acquisition of the key competence were certainly patchy and unbalanced putting into question the alleged cross-curricular dimension. The qualitative analysis reinforces the message by evidencing a lack of coherence across subject areas. The table below shows creativity-related learning outcomes for Year 3:

Subject Area	**Learning Outcome (creativity)**
Spanish	*"Utilizar recursos expresivos y creativos simples, siguiendo modelos, en tareas de recitación"* *[Use basic creative and expressive resources, following modes in oral recitation tasks]*

Social and Civic Values	*"Utilizar el pensamiento creativo en el análisis de problemas y el planteamiento de propuestas de actuación." [Apply creative thinking to analyse problems and suggest action proposals]*
Physical Education	*"Dialogar y cooperar para preparar propuestas creativas en grupo" [Discuss and cooperate in a team to prepare creative proposals]*
Asturian language	*"Anticipar soluciones personales, avanzando hipótesis de actuación de los personajes y/o imaginando desenlaces diferentes en la lectura creativa de textos narrativos y líricos" [Anticipate personal solutions, advancing hypothetical courses of actions of the characters and/or imagining different outcomes in the creative reading of narrative and poetry texts.]*

Figure 7 - Primary Education – Year 3 - Entrepreneurial-related Learning Outcomes stems [CREAT_/INNOV_/IMAGIN_/ORIGINAL_]

While some overlap is observed, the most evident feature is the learning outcomes are broadly defined. If the teacher's job is "to create a learning environment that supports the learning activities appropriate to achieving the desired learning outcomes" (Biggs, 2003) , such generic statements hinder the constructive alignment of relevant teaching and learning activities and assessment tasks that improve the creative capacity of Primary School pupils.

Vertical coherence. Entrepreneurial Key Competence across school years

Next, we focused on determining to what extent mapped learning outcomes were aligned between subsequent educational stages. (Thijs A. & Akker J. van den, 2009). Or to put it differently, to ascertain some sense of progression in the acquisition of the key competence.

In order to obtain a clearer picture of progression, we adopted a more comprehensive approach and attempted at establishing a logic sequence of previously mapped learning outcomes from different subject areas. The sequence below shows a series of learning outcomes with a clear emphasis on creativity as process.

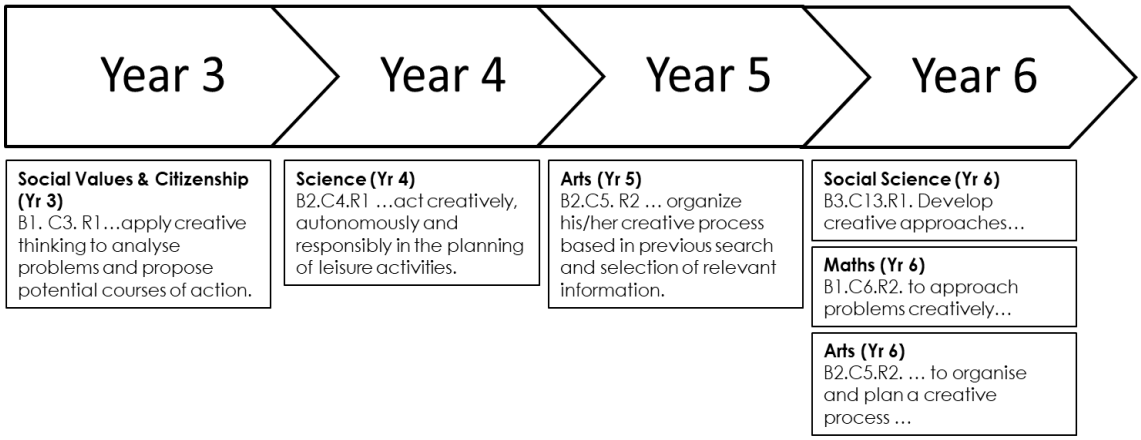


Figure 8 - Primary Education – Creativity-related Learning Outcomes across school years stems [CREAT_/INNOV_/IMAGIN_/ORIGINAL_]

Leaving aside discussions on creativity being domain general or domain specific, and bearing in mind in any case this may not matter in educational contexts (Plucker & Beghetto, 2004) a string of loosely defined learning outcomes falls short in signposting a clear pathway for the acquisition of this skill.

A generic statement like "Apply creative thinking to analyse problems and suggest action proposals" (Year 3, Social & Civic Values) seems pretty in tune with the abridged definition of the key competence, "turnining ideas into action" but, at the same time it raises a whole new set of questions: What does this mean in this particular subject? Could the creative process be further split into phases? What are the creative tools or processes in this particular stage that the pupil is expected to master? Is the creative process linked to a particular context or is there an expectation of transfer in line with the cross-curricular nature of the competence? If that's the case, is there any sort of coordination across subjects? All these question are left unanswered in the curricular text and teachers seem to be left to their own devices in connecting the dots.

Evaluable Learning Standards and Competence Profile.

Having reached this point, we finally looked at the Evaluable Learning Standards (henceforth, ELS), the "observable and measurable specifications of evaluation criteria that sanction what the student must know, understand and do in each subject". ELSs are meant to be the yardstick measuring achievement of learning outcomes at the end of Primary Education.

According to Order ECD/65/2015 all subject areas are expected to contribute to the development of transversal key competences. The constellation of ELS scattered across the curriculum that can be directly linked to the development of a given competence is defined as the Competence Profile. This profile is expected to facilitate the assessment of the competence but once again, schools and teachers are to bear the burden of selecting the appropriate learning outcomes and create their own competence profiles. This is totally inconsistent with the central role ascribed to key competences in the preliminary sections of the text.

In any case, we proceeded to create a competence profile with the ELS located in our mapping exercise (See Annex) . A first impression is that this is essentially a time-consuming endeavour that requires a coordinated effort from teaching teams. This puts into question its operationalisation at classroom/school level.

The resulting competence profile contains a staggering number of 31 Evaluable Learning Standards. A single trace of entrepreneurial-related ELS is nowhere to be found in 2 subject areas (English, Maths). Truth be told, ELS overlap to a lesser or greater extent evidencing a lack of coordination between curriculum development teams for different subject areas as exemplified below.

> *"Planifica de forma autónoma y creativa actividades de ocio y tiempo libre, individuales y en grupo. [The pupil will be able to plan independently and creatively leisure activities working alone or in a team] (Natural Sciences)*
>
> *"Utiliza el pensamiento creativo en el análisis de problemas y el planteamiento de propuestas de actuación." [The pupil will be able to analyse problems and suggest potential course of action using creative thinking"] (Social & Civic Values)*
>
> *"Organiza y planea su propio proceso creativo partiendo de la idea, recogiendo información bibliográfica, de los medios de comunicación o de Internet, desarrollándola en bocetos y eligiendo los que mejor se adecúan a sus propósitos en la obra final, sin utilizar elementos estereotipados, siendo capaz de compartir con otros alumnos el proceso y el producto final obtenido" [The pupil will be able to organize and plan its own creative process generating*

ideas, gathering information from traditional media or internet, developing drafts and choosing those most fit-for-purpose avoiding stereotyped elements. The pupill will be able to share with peers the process and final product.] (Arts)

In some cases, the overlap is total and learning outcomes are faithfully reproduced in two or more subject areas.

"Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y tiene iniciativa en la toma de decisiones" [The pupil plans and implements actions and tasks independently and shows initiative in decision-making.] (Natural Science)

"Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y tiene iniciativa en la toma de decisiones" [The pupil plans and implements actions and tasks independently and shows initiative in decision-making.] (Social Science)

"Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y tiene iniciativa en la toma de decisiones" [The pupil plans and implements actions and tasks independently and shows initiative in decision-making.] (Asturian Culture)

Even when overlap and replication could be thought of as weaknesses in curriculum design, at the same time they provide a promising starting point to simplify and reinforce the coherence of competence profile. This is the case even for some ELS in the same subject area as shown in the example below for Natural Science:

"Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y tiene iniciativa en la toma de decisiones." [The pupil plans and implements actions and tasks independently and shows initiative in decision-making.]

"Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y desarrolla iniciativa en la toma de decisiones, identificando los criterios y las consecuencias de las decisiones tomadas [The pupil plans and implements actions and tasks independently and shows initiative in decision-making identifying criteria and consequences of decisions made."

By way of conclusion, we would like to emphasise the entrepreneurial competence is a loosely defined construct and this jeopardises its curricular embeddment. Identified learning outcomes and evaluable learning standards fail to act as depictions of particular levels of proficiency nor do they fulfil a "signaling" function guiding the efforts of teachers in the design of activities and assessment.

Thijs & Akker state that "in addition to defining the most relevant content, it is the remit of curriculum developers to arrive at a coherent organization of content, both horizontally and vertically" (Thijs A. & Akker J. van den, 2009). Our analysis demonstrates the new Regional Curriculum for Primary Education has certainly not achieved this goal when it comes to the curricular integration of the entrepreneurial key competence. Implications for policy and practice and some potential ways forward are considered in the next section.

6. Originality/value

From a practical perspective, the methodology and tools used to undertake this analysis enable a collaborative and critical engagement with curricular documents that reinforces teacher agency and engagement in curriculum-making (Priestley & Drew, 2016). Additionally, this diagnostic exercise may represent a vital first step to improving coordination, progression and assessment of the entrepreneurial key competence in Primary Schools in Asturias closing the gap between the intended, the implemented and the attained curriculum.

The collaborative protocol described in the article enables a much needed debate among teachers from different subject areas and paves the way for a more rounded-up and coherent approach to the development and acquisition of this key competence across subjects, levels, stages. By simplifying and making sense of expected learning outcomes, the protocol paves the way for a better understanding of what can be currently considered an essentially policy-driven construct (Baird et al, 2017) and the constructive alignment of teaching and learning activities and assessment tasks (Biggs, 2003).

Same reasoning and process could be applied to identify and overcome obstacles affecting the curricular integration of other competences (eg. Learning to Learn, Social and Civic Competence, Digital Competence).

Policy-wise, this piece of research fills a gap by proposing a competency profile based on entrepreneurial-related learning outcomes currently present in the curriculum. The lack of a coherent integration of this competence highlights the need to modify curriculum-making processes at regional level. It is the role of regional education authorities to devise new ways to coordinate efforts of expert teacher groups appointed to develop curriculum for different subject areas.

In any case, the picture will remain incomplete unless educational authorities provide schools and teachers clear guidelines on learning progression for this particular competence, that is to say, "a carefully sequenced set of building blocks that students must master en route to mastering a more distant curricular aim." (James Popham, 2007). This will only be achieved by funding action-research projects and enabling the design of a sound learning progression for the competence. It shall necessarily begin as a theory-based construct (Baird et al., 2017), a conceptual framework informed by findings from fields of research as diverse as cognitive science, education, social psychology and entrepreneurship. Through ongoing data collection and analysis this hypothetical model will slowly morph into a more evidence-driven progression (Kim & Scoular, 2017).

In this sense, the Assessment & Teaching of 21st Century Skills project (ATCS21) led by the University of Melbourne represents a particularly inspiring development. ATCS21 concentrated on defining a framework of 21st century skills (Hesse et al., 2015) and developing assessment methods that will form the basis for 21st-century curricula. At the same time, exemplifies the grueling and rigorous effort required to create first-rate learning progressions.

Limitations

The authors are perfectly aware that what happens in classrooms cannot be extrapolated or inferred from regional curricula alone (Heilmann & Korte, 2010). The truth behind this statement is particularly more acute if we consider research took place at a time when LOMCE had only been partially implemented. Even so, it would be unrealistic to rely on time alone to fix the problems detected here.

It can be argued some learning outcomes may have slipped through the cracks. The absence of explicit references to the search terms and stems selected here does not completely exclude the possibility of drawing some links between other learning outcomes and the entrepreneurial competence.

A similar analysis was undertaken with the Secondary Education Curricula but this is beyond the scope of this paper. However we would like to conclude this section by drawing reader's attention to transitions across key stages (Primary to Secondary). As expected, the Secondary Schools Curriculum shows a blatant disregard towards any progress made at the end of Primary Education. The disconnection between learning outcomes in the final year of Primary Education (Year 6) and the first year of Secondary Education (Year 7) is appalling.

In order to brige this gap, curricular analysis would have to be complemented with:

- a regional survey on teachers' beliefs and attitudes towards entrepreneurship, creativity and innovation and how they translate into daily teaching and assessment practices.
- a simple and ready-to-use empirical progression model
- specific training on practical ways to embedding and assessing this competence with the participation of teachers from all subject areas

But high ideals collide with sobering realities which brings us back to the title of this article. On the one hand, we have to bear in mind "Sense of Initiative and Entrepreneurship" is just one among a group of seven key competences, all meriting the attention of teachers with an already overloaded agenda . On the other hand, the alleged cross-curricular/transversal nature of this key competence merits further discussion or at least requires a more nuanced interpretation when translating policy into practice. Given the fact that the Primary Schools Curriculum is overloaded with content (NCAA, 2010) and that time is a quintessentially scarce resource, it may be not only unrealistic but altogether counterproductive to require teachers from all subject areas to contribute to the development of this competence. But even if one is willing to abide by the rule, having entrepreneurial learning outcomes inconsistenly and incoherently scattered all over the curricular text and the lack of clear, specific and practical guidelines does not facilitate curricular integration of this competence at all.

Yet, the situation described here is only a small part of a bigger problem that has to do with the implementation of competency-based curricula. LOMCE (2013) could be seen as the latest chapter of a process of curricular reform that can be traced back to the enactment of the previous law, LOE (2006). More than a decade later, and in spite of the hammering insistence and training efforts the Why, What and more importantly the How of Competency-based Curriculum remain obscure to most teachers and as a result, it is poorly implemented in schools.

7. References

Assessment & Teaching of 21st Century Skills. (2012) Retrieved from: http://www.atc21s.org/

Baird, J., Andrich, D., Hopfenbeck, T., & Stobart, G. (2017) Assessment and learning: fields apart?, Assessment in Education: Principles, Policy &Practice, 24:3, 317-350, DOI: 10.1080/0969594X.2017.1319337

Bereczki, E. O. (2016). Mapping creativity in the Hungarian National Core Curriculum: a content analysis of the overall statements of intent, curricular areas and education levels. The Curriculum Journal, 27(3), 330-367.

Biggs, J. (2003). Aligning teaching for constructing learning. Higher Education Academy, 1-4.

CE (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo.

CE/EACEA/Eurydice (2016). Entrepreneurship Education at School in Europe. Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union

Decreto 82/2014, de 28 de agosto, por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación Primaria en el Principado de Asturias

Diego, I., Vega, J.A (2016) La educación para el emprendimiento en el sistema educativo español. Año 2015. Colección EURYDICE ESPAÑA-REDIE. MECD.

Heilmann, G., & Korte, W. B. (2010). The Role of Creativity and Innovation in School Curricula in the EU27. A content analysis of curricula documents, European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies.

Hesse, F., Care, E., Buder, J., Sassenberg, K., & Griffin, P. (2015). A framework for teachable collaborative problem solving skills. In Assessment and teaching of 21st century skills (pp. 37-56). Springer Netherlands.

James Popham, W. (2007) All About Accountability / The Lowdown on Learning Progressions *Educational Leadership Vol 64, N7, p. 83-84.* Retrieved from. http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/apr07/vol64/num07/The-Lowdown-on-Learning-Progressions.aspx

Kim, H. & Scoular, C. (2017) Learning Progressions: Road Maps for 21st Century Students – and Teachers. Stanford Social Innovation Review. Accessed 17 Jul 2017. https://ssir.org/articles/entry/learning_progressions_road_maps_for_21st_century_students_and_teachers?platform=hootsuite

MECD (2014) Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria

MECD (2015) Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

Muñiz, J. et al (2014) Perfil de personalidad emprendedora en jóvenes: componentes y evaluación"Psicothema 2014, Vol. 26, No. 4, 545-553

National Council for Curriculum and Assessment (NCCA), (2010). Curriculum Overload in Primary Schools: An overview of national and international experiences. Retrieved from: http://ncca.ie/en/Publications/Reports/Curriculum_overload_in_Primary_Schools_An_overview_of_national_and_international_experiences.pdf

Peña, P. S., & Ollé, A. S. (2009). Evaluating the effects of decentralization on educational outcomes in Spain. Universitat de Barcelona, Facultat d'Economia i Empresa.

Plucker, J. A., & Beghetto, R. A. (2004). Why Creativity Is Domain General, Why It Looks

Domain Specific, and Why the Distinction Does Not Matter. In R. J. Sternberg, E. L. Grigorenko, & J. L. Singer (Eds.), Creativity: From potential to realization (pp. 153-167).

Priestley, M., & Drew, V. (2016). Teachers as agents of curriculum change: closing the gap between purpose and practice. In *European Conference for Educational Research*, Dublin, 23-26 September 2016.

Rosendahl Huber, L., Sloof, R., & Van Praag, M. (2012). The effect of early entrepreneurship education: Evidence from a randomized field experiment.

Rubio, J. G. (2015). El proceso de descentralización educativa en España. *Edetania*, 48, 203-216. Retrieved from: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5349095.pdf

Sánchez, J. C. (2013). The impact of an entrepreneurship education program on entrepreneurial competencies and intention. Journal of Small Business Management, 51(3), 447-465.

Thijs A. & Akker J. van den (Eds) (2009).Curriculum in development. SLO Netherlands Institute for Curriculum Development.

8. Annexes

Subject Area	Evaluable Learning Standards
Natural Science	*B2.C4. E3 Planifica de forma autónoma y creativa actividades de ocio y tiempo libre, individuales y en grupo.* *B1.C2. E1. Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y tiene iniciativa en la toma de decisiones.* *B2.C4.E4. Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y desarrolla iniciativa en la toma de decisiones, identificando los criterios y las consecuencias de las decisiones tomadas*
Social Science	*B1.C9.E1 Muestra actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés, creatividad en el aprendizaje y espíritu emprendedor que le hacen activo antelas circunstancias que le rodean* *B1.C9.E2. Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y tiene iniciativa en la toma de decisiones.* *B3.C13.E1 Desarrolla la creatividad y valora la capacidad emprendedora de los miembros de una sociedad.*
Spanish Language & Literature	*B1.C7.E1 Reproduce de memoria breves textos literarios o no literarios cercanos a sus gustos e intereses, utilizando con corrección y creatividad las distintas estrategias de comunicación oral que han estudiado.* *B3.C1.E3 Escribe diferentes tipos de textos adecuando el lenguaje a las características del género, siguiendo modelos , encaminados a desarrollar su capacidad creativa en la escritura.*
Maths	--
English	--
Physical Education	*C15.E2 Demuestra autonomía y confianza en diferentes situaciones, resolviendo problemas motores con espontaneidad, creatividad.* *B5.C2.E1. Realiza actividades físicas y juegos en el medo natural o en entornos no habituales, adaptando las habilidades motrices a la diversidad e incertidumbre procedente del entorno y a sus posibilidades*
Social & Civic Values	*B1.C3.E1. Utiliza el pensamiento creativo en el análisis de problemas y el planteamiento de propuestas de actuación.* *B1.C3.E2 Propone alternativas a la resolución de problemas sociales.*

Subject Area	Evaluable Learning Standards
	B1.C3.E3 Sabe hacer frente a la incertidumbre, el miedo o el fracaso. *B1.C6.E2. Realiza propuestas creativas y utiliza sus competencias para abordar proyectos sobre valores sociales.* *B2.C8,E3 Detecta y enjuicia críticamente prejuicios sociales detectados en su entorno próximo expresando las conclusiones en trabajos creativos.* *B2.C9.E4 Expone mediante historias creativas las características de la amistad.* *B3.C19.E3. Realiza producciones creativas sobre las consecuencias de no pagar impuestos.* *B3. C22. E3 Realiza trabajos creativos sobre la necesidad del aire no contaminado para la salud y la calidad de vida.* *B3.C25.E2 Reflexiona sobre la influencia de la publicidad expresando las conclusiones mediante trabajos creativos.* *B1.C2.E3. Genera confianza en los demás realizando una autoevaluación responsable de la ejecución de las tareas.* *B1.C6. E1. Participa en la solución de los problemas escolares con seguridad y motivación.* *B2.C9.E2. Establece y mantiene relaciones emocionales amistosas, basadas en el intercambio de afecto y la confianza mutua.* *B3.C1.E1. Establece relaciones de confianza con los iguales y las personas adultas.* *B3. C7.E3. Justifica sus actuaciones en base a valores personales como la dignidad, la libertad, la autoestima, la seguridad en uno mismo y la capacidad de enfrentarse a los problemas.* *B1.C6.E5. Razona la importancia de la iniciativa privada en la vida económica y social.* *B3.C18. E3. Propone iniciativas para participar en el uso adecuado de bienes naturales razonando los motivos.* *B1.C3.E3. Sabe hacer frente a la incertidumbre, el miedo o el fracaso.*
Arts	*B2.C5.E1. Organiza y planea su propio proceso creativo partiendo de la idea, recogiendo información bibliográfica, de*

Subject Area	Evaluable Learning Standards
	los medios de comunicación o de Internet, desarrollándola en bocetos y eligiendo los que mejor se adecúan a sus propósitos en la obra final, sin utilizar elementos estereotipados, siendo capaz de compartir con otros alumnos el proceso y el producto final obtenido.
Asturian Language & Literature	*B2.C4.E1. Lee por iniciativa propia textos que más se adapten a sus gustos personales.*
Asturian Culture	*B1.C2.E3. Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y tiene iniciativa en la toma de decisiones.* *B4.C3.E2. Demuestra un espíritu emprendedor en la realización de actividades culturales*

Figure 9 - Sense of Initiative & Entrepreneurship Competence Profile - Primary Education

Catalvalor - A catalyst for change: turning a research project into business

Andreia F. Peixoto and Cristina Freire

REQUIMTE/LAQV, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, 4169-007 Porto, Portugal.

andreia.peixoto@fc.up.pt, acfreire@fc.up.pt

Abstract

The CATALVALOR project roadmap is an example of how a research project in the area of Chemical Science and Engineering, developed inside the academy, could be transformed into a business project and later in a start-up, step-by-step and with the commitment of all team members. In order to solve the problem of biodiesel production a sustainable solution was developed, including a disruptive technology based on a reusable solid catalyst that allows the use of all type of feedstocks in a simplified industrial chemical process, consequently decreasing the biodiesel operation production costs and making biodiesel an alternative fuel to the petroleum-based fuel. Here we present the roadmap of CATALVALOR project: a) from the problem to solution; b) from the research solution to the business idea, towards c) the start-up creation, the INNOVCAT Company.

Palavras chave: CATALVALOR, solid catalyst, biodiesel, entrepreneurship.

1. Introduction

The Chemical Industry and Energy sector are relying to a large extent on the relatively inexpensive and readily available petroleum-based carbon feedstocks. However, the energy demand estimated to increase over 60% by 2030, the crude oil price oscillations, the climate changes associated with the greenhouse effect and the decreasing fossil fuel reserves is persuading the switch to a bio-based Economy to replace the petrol-based industry in which society have depended on upon for the past 70+ years.

Biodiesel is a clean burning biodegradable and renewable fuel which can be used as a replacement to the conventional petroleum diesel. Biodiesel benefits are it is bio-degradable, non-toxic, negligible sulphur content and 60% less carbon dioxide emission. (Datta, 2016)

In fact, in recent years there is a clear tendency towards using this green fuel (Tabatabaei, 2015) due to the high crude oil prices which make biodiesel a viable alternative to petrol diesel. In fact, world biofuels production is expected to grow at an average of nearly 4 % per year until 2030, in spite of the impact of economic recession in some countries on biofuels development (Energy Information Administration, 2011). In particular, the European Union Renewable Energy Directive set the target of 20 % renewable energy by 2020, based on concerns to reduce greenhouse gas (GHG) emissions levels, as well as Europe's energy import dependence (European Commission , 2013). This boosts biodiesel as part of the solution to the energy and economic problems (Abbaszaadeh, 2012; Shahir, 2015). It is worthy to note that biodiesel is considered the fastest growing industry worldwide (Lam, 2010; Luque, 2010). The biodiesel market is projected to reach USD 41.18 Billion by 2021, at a CAGR of 3.8% from 2016 to 2021. Biodiesel products find usage in several end-use industries such as, automotive, power

generation, marine, railway, agriculture, and mining in applications, including fuel, power generation, industrial solvent, and lubricating agent. The increasing usage of biodiesel across these industries is expected to drive the market for the biodiesel in near future. Nonetheless, the central policy of biodiesel to replace petro-diesel is yet to be achieved. So far, high production costs have prevented biodiesel from being competitive with diesel fuels in the absence of government incentives.

Of the various factors that contribute to the cost of biodiesel, feedstock is considered to be the most important. In addition to accounting for about 75–90% of the total operating costs, (Demirbas, 2009) its origin is directly related with its sustainability. In fact, although biodiesel is generally regarded as a viable "green" fuel that reduces noxious exhaust emissions, (Demirbas, 2009; Shahir, 2015) biofuel demand can impact on the global agricultural market and food prices. The feedstocks typically used in the production of first generation biodiesel are also edible substances (mainly refined oils) and consequently the interest of these different markets (food and biofuels) for the same feedstock has generated a competition creating economic and social problems increasing significantly their prices. The continuing controversy of food vs. energy has been an obstacle to wider public acceptance of biodiesel. This has led to the cultivation of crops that grow on land that is not adequate for, and does not compete with land used for food production, and to the use of waste fats and oils (Adewale, 2015; Bankovic-Ilie, 2014; Jaiyen, 2015; Pires, 2014). Consequently, employing wastes and nonedible oils in biodiesel production would eliminate the competition with food consumption and it will also allow for compliance with ecological and ethical requirements for biofuel.

Biodiesel is commonly produced by a chemical reaction (transesterification) between triglycerides (the main components of vegetable oils or animal fats) and methanol in the presence of a catalyst to improve the reaction rate (Meher, 2006).

One effective approach to decrease the biodiesel production costs is the substitution of the currently used feedstocks, by low cost and low-grade feedstocks (fats and oil residues). Nevertheless, the use of these low-grade feedstocks is still a problem for the conventional technologies (that uses toxic chemicals as homogeneous catalysts) because it requires pre-treatments of the feedstocks and post-purification steps of the produced biodiesel which increases even more the overall process costs. Employing waste and non-edible raw materials is mandatory to comply with the ecological and ethical requirements for biofuels. So, it is time to find new efficient processes meet the requirements of biodiesel manufacturing, (Anuar, 2016) in which the use of solid (heterogeneous) catalysts (Lee, 2015; Sani, 2014) is specially wanted in order to suppress the costly chemical processing steps and waste treatment.

Since 2010 we have been developing research work in REQUIMTE/LAQV research centre in the Chemistry and Biochemistry Department of Faculty of Sciences of University of Porto in the area of Environmental Catalysis by developing solid catalysts for biomass transformation into bioproducts and biofuels. During this time, we have been able to prepare novel highly active, selective and reusable solids catalysts for esterification/ transesterification of vegetable oils, animal fats and greases into their methyl esters, the components of biodiesel.

2. Turning a research project into a business idea

2.1- From the problem to solution

Biodiesel is a liquid fuel alternative to the petroleum diesel, but it is not widely used because of its complicated production process and high associated costs, which effectively is the major obstacle in the commercialization of biodiesel, in comparison to petroleum-based diesel fuel, Figure 1. The feedstock costs (typically refined feedstocks: refined edible oils) may represent up to 81 % and catalyst 2% in the cost structure of the raw-materials which represent up to 90% of the overall cost structure of biodiesel production, Figure 1. The fact that biodiesel and

feedstocks (refined edible oils) have their prices set in international markets, limits the margins for the biodiesel producers. Thus, the economics of biodiesel production can only be changed through the development of cost-effective process technology including the development of new efficient solid catalysts and use of low cost alternative feedstocks.

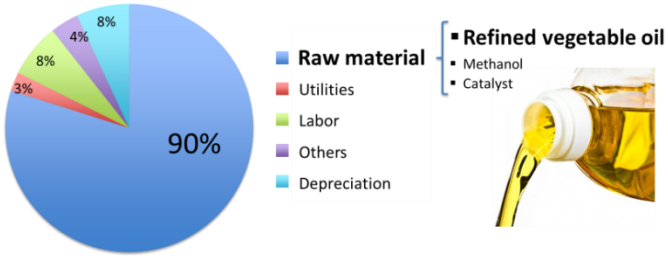


Figure 1: Biodiesel production costs

The introduction of low grade feedstocks is a huge problem for the conventional technologies due to the process complexity and maintenance increasing even more the overall process costs.

The actual biodiesel production processes are dominated by homogeneous catalytic processes due to the basic convention and less time required for the conversion of oils to their respective methyl esters (FAMEs, biodiesel). The sodium and potassium hydroxides (NaOH and KOH) are mainly used as basic catalysts because they are easily soluble in methanol, forming sodium and potassium methoxides respectively, enhancing transesterification reactions rate. When the free fatty acid (FFA) content of the oil is high, an acid catalyst (hydrochloric acid or sulfuric acid) must be used to reduce the acidity. To remove the added acid/base, the biodiesel must undergo a purification procedure which generates a huge amount of waste water.

The implementation or adaptation of the conventional processes by heterogeneous catalytic processes offers substantial savings in equipment, energy and materials by suppression of some operations and generation of less amount of wastewater, which leads to a significant reduction of the overall process costs with excellent economic benefits for biodiesel production, Figure 2.

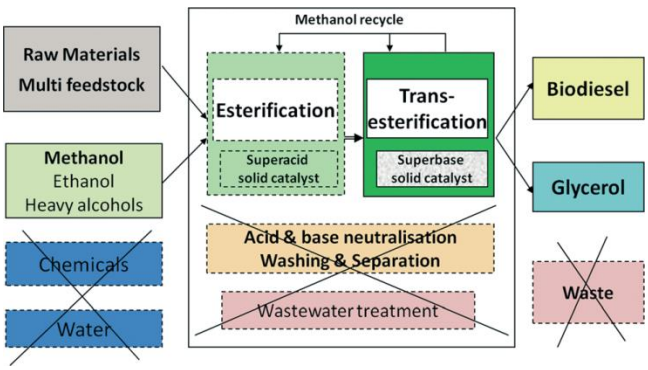


Figure 2: The advantage of biodiesel manufacturing by a heterogeneous base catalyst. Adapted from *Catal. Sci. Technol.*, 2016, 6, 6097–6108. (Dimian, 2016)

In the context of our research work on heterogeneous catalysis for biomass valorization we have been developing novel highly active, selective and reusable solids catalysts for simultaneous esterification/ transesterification of vegetable oils, animal fats and greases for methyl esters production, the components of biodiesel.

CATALVALOR project is a sustainable solution to solve the problems of biodiesel offering a disruptive technology based on a reusable solid catalyst that allows the use of all type feedstocks including low-grade fats/oils in a simplified chemical process, consequently decreasing the biodiesel operation production costs. This new catalyst has excellent adaptability to low grade unrefined feedstock and no waste water is created during the production process. In addition, it operates at significantly lower temperatures (60-120 ºC) and pressures (1-10 bar) due to its high catalytic activity, which can reduce cost and energy consumption. With our solution we can contribute to the increase of the global environmental impact of the biodiesel as the main environmental alternative to the diesel fossil fuels and since we enable the production of biodiesel from non-edible oils and waste (oils and fats) and we will also contribute to reducing the social and economic impact of biodiesel in the agricultural market and food prices. The technology was tested in academic environment at laboratory scale using pure and real feedstocks.

2.2- From the research solution to the business idea

Conscious of the importance of these scientific results in the context of XXI century Society Challenges and their potential for economic valorisation, we decided to submit the project to an assessment of its potential of commercialization and to learn how to transform the academic project into a potential business project; it is important to highlight the word *potential*, since not all academic projects can be transformed into business projects or ideas.

In 2013 CATALVALOR project was submitted to COHiTEC –*turning science into business*, a training program in technology commercialization aimed at supporting the valorization of the knowledge produced at Portuguese R&D institutions, sponsored by COTEC Portugal in partnership with the Porto Business School and with the north-American universities of North Carolina State, Brown and Rutgers. (https://www.actbycotec.com/en/cohitec.127.html)

This program, as other similar programs, is very useful for researchers who have never had contact with the basics of management and entrepreneurship for assessing the commercial viability of products or services that can be obtained from their science/technology proposals. During 3-4 months, the program give the tools to assess the viability of the projects in terms of team management, product idea generation, intellectual property, legal issues, financials, business models and business plan development, very important skills to move towards science to business inducing entrepreneurial and technology commercialization skills in the participants.

In the beginning, we were completely focused on the scientific aspects of CATALVALOR project, but soon realized that important aspects, such as market, uniqueness, need for the product or service, surpassed the scientific content. Consequently, during the program the research project was step by step, slowly turned into a business project, *CATALVALOR– a catalyst for change*: a solid catalyst, X-CAT, and a disruptive technology for efficient low-cost biodiesel production, Figure 3.

X-CAT allows the biodiesel producers to decrease the production costs by:

i) using low-grade feedstocks, allowing a significant reduction in the feedstock costs component (up to 50 %, Table 1) in the feedstock and biodiesel cost structures, following up the Directive

2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of the European Union of 23 April 2009. The change of the high-grade (refined oils) to low-grade feedstocks represents a significant reduction in the OPEX higher than 20% enabling biodiesel to compete with petroleum based diesel on a cost basis, Figure 3.

ii) Simplified process allowing the reduction of >30 % CAPEX: simplification of the overall conventional processes due to removal of the pre- and post-purification steps and formation of large quantities of wastewater associated with the use of toxic corrosive liquid catalysts, Figure 3. Furthermore, there is no need of high-quality stainless steel due to non-corrosive and non-toxic properties of our solid catalyst and there is a significant reduction in costs of maintenance.

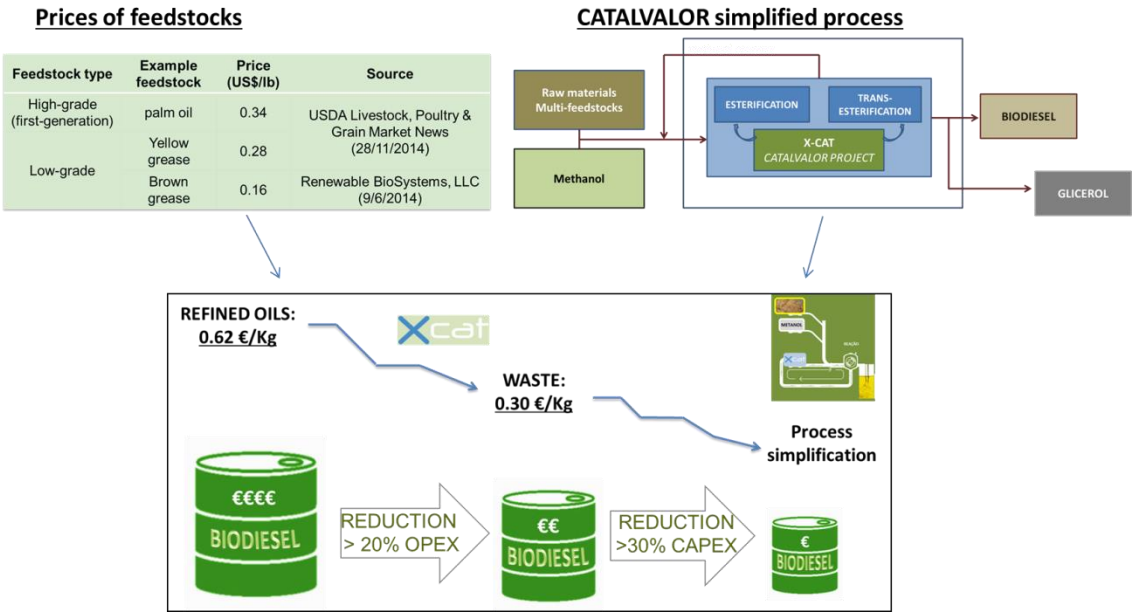


Figure 3: OPEX and CAPEX reductions on the biodiesel costs for CATALVALOR solution.

In summary, **CATALVALOR** project combines a solid catalyst (X-CAT) & Technology that allows biodiesel production from low-grade feedstocks (fats and oil residues), solving the main problems of biodiesel production especially their lack of competitiveness over the petroleum based fuels, since it reduces significantly the OPEX and CAPEX, by combination of a simpler industrial process with a renewable, reusable catalyst with high performance for low cost, low grade feedstocks (high FFA content) and avoiding feedstocks pre-treatment. In Figure 4 are presented CATALVALOR value proposition and a pictogram of our disruptive technology.

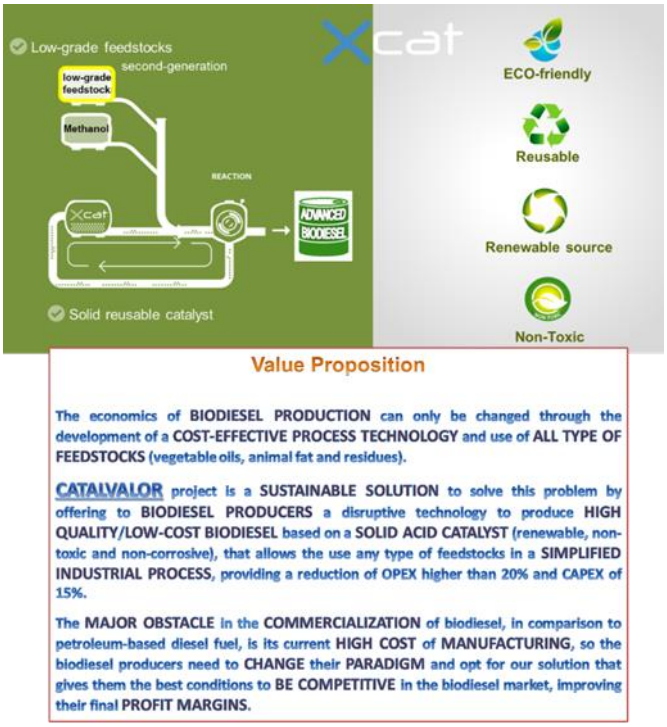


Figure 4: CATALVALOR Value proposition

The business model is presented in Figure 5, as a Business Model Canvas:

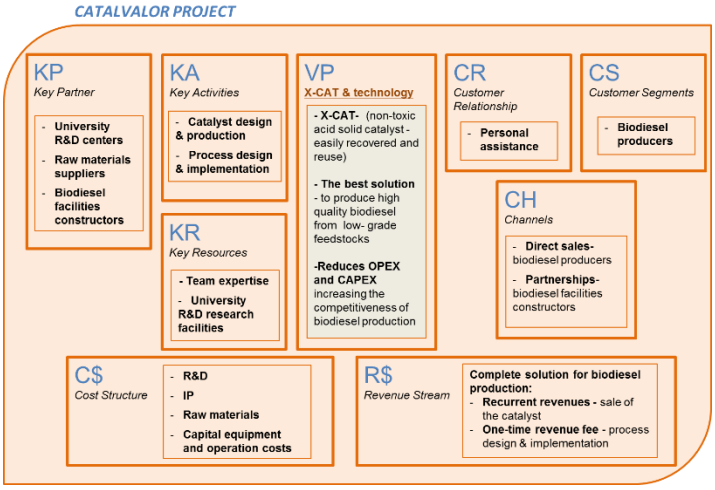


Figure 5: CATALVALOR Business Model Canvas

2.3- Towards start-up creation

With the support of COHiTEC, CATALVALOR researcher promoters realized the potential of generating economic value and competitiveness for industrial problem resolution; moreover, within the program we learned how to disseminate/present the project to national and international investors. Consequently, after COHiTEC program the project **CATALVALOR**

continued with the technical and mentoring support of Act by COTEC to find investors and industrial partners for the business project.

CATALVALOR was the winner in the most important national entrepreneurship competition in Portugal, ***Acredita Portugal 2015***, in the category *Industry*, distinguished among more than 18 000 candidates in this edition, Figure 6. Inserted in this entrepreneurship competition, the CATALVALOR project was also one of the three finalists in *Brisa Mobilidade* award. In the same year CATALVALOR was also one of the ten finalist projects in iUP25k award, from University of Porto Innovation, University of Porto, Portugal.



Figure 6: CATALVALOR project winner of, ***Acredita Portugal 2015***

To provide the continuity of CATALVALOR project, in March 2015 the promotors of CATALVALOR project, Andreia Peixoto and Cristina Freire, created the INNOVCAT Company, currently branded as a *Spin-off of University of Porto*.

In December 2015, the company got a private investor - INCBIO, set its location in Maia, and it is now in the pre-industrial proof-of-concept stage of X-CAT production and technology testing, under the support of PT2020 funds- *Empreendedorismo Qualificado e Criativo em Setores de Alta e Média-alta Tecnologia* (2016).

After the approval from University of Porto on the patentability of CATALVALOR invention, we submit the invention to a Portuguese funding on Operational Program for competitiveness and internationalization – *Proteção da Propriedade Industrial – Projetos Individuais*" which has been funded for 3 years to obtain the National patent and the PCT (2016). The Portuguese Patent was deposited in March of 2017. The IP rights are in negotiation with the technology transfer office of the University of Porto, UP Innovation.

3. INNOVCAT Company

INNOVCAT is a technology-based start-up, which aims to carry out research & development, production and commercialization of solid catalysts and innovative functional materials for industrial applications in several areas.

INNOVCAT mission is to provide high-performance and cost-effective functional materials and solid catalysts for a wide range of applications and to a wide customer base; it also includes the development of innovative eco-sustainable technologies to reduce costs to be competitive in the market, Figure 7.

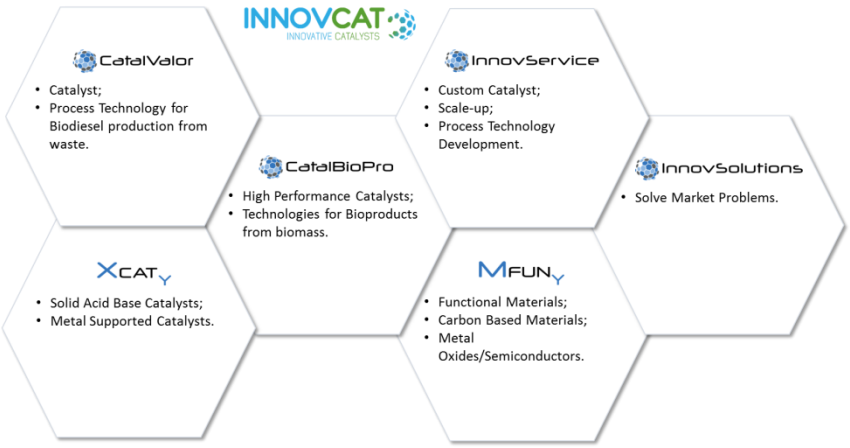
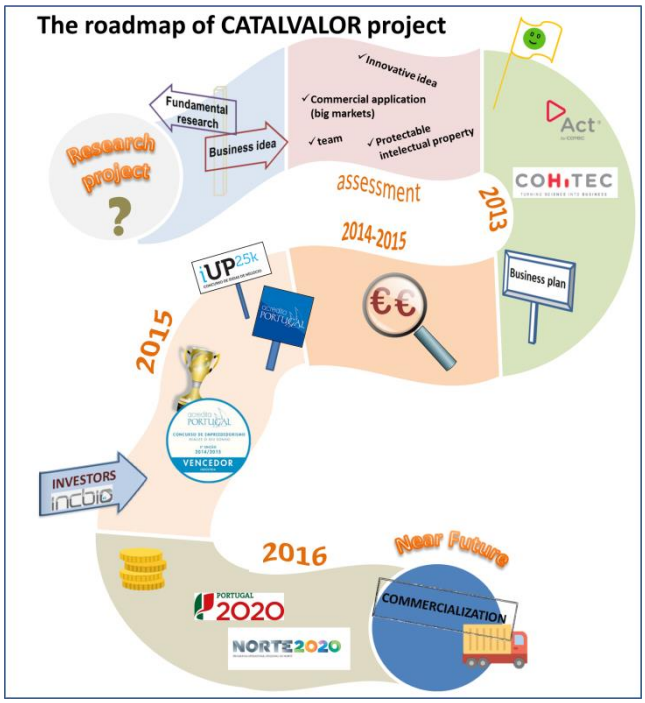


Figure **7:** INNOVCAT products, technologies and services.

4. Conclusion

The CATALVALOR project roadmap, from the research project to the business idea and to the company foundation, is an example of how a research project in the area of Chemical Science and Engineering, developed inside the academy, could be transformed into a business project and later, in a start-up, step-by-step and with the commitment of all team members.



Acknowledgments

The original CATALVALOR project was funded by Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)/MEC and FEDER under Program PT2020 (project UID/QUI/50006/2013-POCI/01/0145/FEDER/007265). AF Peixoto acknowledges financial support from FCT for a postdoctoral grant (SFRH/BPD/72126/2010). The authors thank mentoring support from

COTEC Portugal and UP Innovation and financial support from NORTE-02-0651-FEDER-019317 - *Empreendedorismo Qualificado e Criativo em em Setores de Alta e Média-alta Tecnologia* (2016) for catalyst pre-industrial production and commercialization.

References

Abbaszaadeh, A., Ghobadian, B., Omidkhah, M. R., & Najafi, G. (2012). Current biodiesel production technologies: A comparative review. *Energy Conversion and Management, 63*(0), 138-148. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.enconman.2012.02.027

Adewale, P., Dumont, M. J., & Ngadi, M. (2015). Recent trends of biodiesel production from animal fat wastes and associated production techniques. *Renewable & Sustainable Energy Reviews, 45*, 574-588. doi:10.1016/j.rser.2015.02.039

Anuar, M. R., & Abdullah, A. Z. (2016). Challenges in biodiesel industry with regards to feedstock, environmental, social and sustainability issues: A critical review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 58*, 208-223. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2015.12.296

Bankovic-Ilie, I. B., Stojkovic, I. J., Stamenkovic, O. S., Veljkovic, V. B., & Hung, Y.-T. (2014). Waste animal fats as feedstocks for biodiesel production. *Renewable & Sustainable Energy Reviews, 32*, 238-254. doi:10.1016/j.rser.2014.01.038

Datta, A., & Mandal, B. K. (2016). A comprehensive review of biodiesel as an alternative fuel for compression ignition engine. *Renewable & Sustainable Energy Reviews, 57*, 799-821. doi:10.1016/j.rser.2015.12.170

Demirbas, A. (2009). Political, economic and environmental impacts of biofuels: A review. *Applied Energy, 86, Supplement 1*(0), S108-S117. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.apenergy.2009.04.036

Dimian, A. C., & Rothenberg, G. (2016). An effective modular process for biodiesel manufacturing using heterogeneous catalysis. *Catalysis Science & Technology, 6*(15), 6097-6108. doi:10.1039/c6cy00426a

Energy Information Administration, International Energy Outlook 2011, Report No. DOE/EIA-0484, 2011, Washington, USA, 2011, http://www.eia.gov/ forecasts/ieo/pdf/0484(2011).pdf

European Commission, Renewable energy progress report COM (2013), 175 final, Brussels, 2013, http://ec.europa.eu/energy/renewables/reports/ doc/com 2013 0175 res en.pdf

Jaiyen, S., Naree, T., & Ngamcharussrivichai, C. (2015). Comparative study of natural dolomitic rock and waste mixed seashells as heterogeneous catalysts for the methanolysis of palm oil to biodiesel. *Renewable Energy, 74*, 433-440. doi:10.1016/j.renene.2014.08.050

Lam, M. K., Lee, M. T., & Mohamed, A. R. (2010). Homogeneous, heterogeneous and enzymatic catalysis for transesterification of high free fatty acid oil (waste cooking oil) to biodiesel: A review. *Biotechnology Advances, 28*(4), 500-518. doi:10.1016/j.biotechadv.2010.03.002

Lee, A. F., & Wilson, K. (2015). Recent developments in heterogeneous catalysis for the sustainable production of biodiesel. *Catalysis Today, 242*, 3-18. doi:10.1016/j.cattod.2014.03.072

Luque, R., Lovett, J. C., Datta, B., Clancy, J., Campelo, J. M., & Romero, A. A. (2010). Biodiesel as feasible petrol fuel replacement: a multidisciplinary overview. *Energy &*

Environmental Science, 3(11), 1706-1721. doi:10.1039/c0ee00085j

Meher, L. C., Vidya Sagar, D., & Naik, S. N. (2006). Technical aspects of biodiesel production by transesterification—a review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews, 10*(3), 248-268. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2004.09.002

Pires, L. H. O., de Oliveira, A. N., Monteiro, O. V., Jr., Angelica, R. S., da Costa, C. E. F., Zamian, J. R., . . . Rocha Filho, G. N. (2014). Esterification of a waste produced from the palm oil industry over 12-tungstophosforic acid supported on kaolin waste and mesoporous materials. *Applied Catalysis B-Environmental, 160*, 122-128. doi:10.1016/j.apcatb.2014.04.039

Sani, Y. M., Daud, W. M. A. W., & Aziz, A. R. A. (2014). Activity of solid acid catalysts for biodiesel production: A critical review. *Applied Catalysis a-General, 470*, 140-161. doi:10.1016/j.apcata.2013.10.052

Shahir, V. K., Jawahar, C. P., & Suresh, P. R. (2015). Comparative study of diesel and biodiesel on CI engine with emphasis to emissions-A review. *Renewable & Sustainable Energy Reviews, 45*, 686-697. doi:10.1016/j.rser.2015.02.042

Tabatabaei, M., Karimi, K., Horvath, I. S., & Kumar, R. (2015). Recent trends in biodiesel production. *Biofuel Research Journal, 2*(3), 258-267. doi:10.18331/Brj2015.2.3.4

Determinants of Entrepreneurial Intentions: An Empirical Study on Higher Education Students

Maria José Madeira[(1)], Rui Santos[(2)], Filipe Duarte[(3)], Jacinta Moreira[(4)] e Rudson Gama[(5)]

[(1)] CIEO e University of Beira Interior
Management and Economics Department
Pólo IV, 6200-209 Covilhã, Portugal
maria.jose.madeira@ubi.pt

[(2)] University of Beira Interior
Management and Economics Department
Pólo IV, 6200-209 Covilhã, Portugal
rfps23@gmail.com

[(3)] University of Beira Interior
Management and Economics Department
Pólo IV, 6200-209 Covilhã, Portugal
filipeduarte@ubi.pt

[(4)] School of Technology and Management, Polytechnic Institute of Leiria
Management and Economics Department
Campus 2, Apartado 4163, 2411-901 Leiria, Portugal
jacinta.moreira@ipleiria.pt

[(5)] University of Beira Interior
Management and Economics Department
Pólo IV, 6200-209 Covilhã, Portugal
rudson.gama@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this investigation is to analyse the effect that the Entrepreneurship Education, self-efficacy, family history and propensity to take risks in the entrepreneurial intention of Portuguese higher education students in the central region. The theoretical support was corroborated with the empirical literature at Entrepreneurship Education. To test the formulated hypotheses empirically. The methods of factorial analysis and logistic regression were applied. For the analysis of the relationships between the variables a multiple linear regression was performed, where it is possible to identify which determinants (independent variables) that predict the intentions / attitudes (dependent variables) of Portuguese higher education students The results concluded that when analysing the relationship between the teaching of entrepreneurship and the entrepreneurial intention it is possible to verify that, the teaching of entrepreneurship has a significant influence on the entrepreneurial intention. This research aims to contribute to the development of entrepreneurial activities in higher education students throughout Portugal and the proactivity of political and school agents in the dynamization of entrepreneurship in young students.

Keywords : Entrepreneurship, Entrepreneurship Education, Self-efficacy, Entrepreneurial Intentions

1. INTRODUÇÃO

O empreendedorismo é um tema que tem vindo a ser bastante explorado em diversos estudos devido ao papel que desempenha na economia e no desenvolvimento regional. Papel este, que está associado a uma característica particular desse fenómeno, que se trata da criação de novos empreendimentos.

A geração de riqueza e os empregos associada à criação de novos negócios e de novas empresas, tornam o empreendedorismo para vez mais aliciante despertando o interesse de sociedades que procuram alternativas com vista a combater o desemprego, levando a um decréscimo do mesmo, como também, gerar crescimento económico (Tavares, 2013).

No nível político, no âmbito da Estratégia Europa 2020 do Plano de Ação Empreendedorismo 2020, recomenda que a educação e formação para o empreendedorismo, demonstrem modelos de aprendizagem experiencial e experiências do quotidiano dos empresários do mundo real. Sublinhando que a Europa tem de apresentar o empreendedorismo aos jovens, como forma de opção profissional, viável e promissora, fazendo como que renasça o espírito empreendedor em cada um.

Segundo a Organização Internacional de Trabalho (OIT), através de um relatório divulgado a 8 de outubro de 2015[1], Portugal apresenta uma das taxas mais elevadas de desemprego jovem da União Europeia, com 34,8%. Muito acima da média de União Europeia de 16,6%, culpando em parte estes resultados com o ambiente de austeridade em que se encontra Portugal à data do relatório. Refere ainda, que existiu um aumento do trabalho temporário, causado pela crise financeira, sendo os principais beneficiários deste tipo de emprego, os jovens que não conseguem outro tipo de trabalho.

Deste modo, torna-se importante analisar de que forma os estudantes do ensino superior português da região centro veem o facto de promover a criação o seu próprio negócio ou a dinamização de iniciativas empreendedoras, ou seja, tornarem-se empreendedores. Para isso, nesta investigação será estudada a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior Português da região centro, e como esta é influenciada por fatores determinantes, tais como, o ensino do empreendedorismo, autoeficácia, antecedentes familiares e a propensão para assumir riscos.

O trabalho está dividido em 3 seções. Na primeira, é feita uma breve introdução, indicando a justificação do tema, assim como o objetivo de investigação. Na segunda seção, Revisão da Literatura, são apresentados os conceitos principais à compreensão desta investigação, é feita a revisão da literatura desses mesmos conceitos, (1) Intenção empreendedora, (2), Ensino do empreendedorismo, (3) Autoeficácia, (4) Antecedentes familiares, e (5) Propensão para assumir riscos. Finalizando com o modelo de análise da investigação. Terminando com a esquematização do modelo conceptual proposta. Na terceira seção apresenta-se as conclusões principais e indicando depois futuras linhas de investigação tendo como base o presente estudo.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Este trabalho tem como objetivo perceber de que forma é influenciada a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior Português da região centro, analisando diversos fatores determinantes. Ou seja, este estudo tem o propósito de identificar qual a intenção empreendedora, segundo o ensino do empreendedorismo, autoeficácia, antecedentes familiares e a propensão para assumir riscos, levando os estudantes do ensino superior Português da região centro a gerarem o seu próprio emprego, através da criação de algum projeto empresarial.

[1] Relatório de "Tendências Globais de Emprego para a Juventude 2015". Acedido a 28/10/2015
Fonte: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_412015.pdf

Existem diversos estudos, onde é concentrada a análise das intenções empreendedoras dos estudantes do ensino superior, em relação ao empreendedorismo e à criação de projetos empresariais (Henry, Hill e Leitch, 2005; Liñán e Santos, 2007; Liñan, Moriano e Jaén, 2016). Estes estudos fornecem conteúdos diferenciados, considerando estes fatores enquanto focos das intenções empreendedoras. Porém, apesar da evolução do tema das atitudes empreendedoras dos estudantes a nível geral, no caso específico de Portugal existem escassos estudos sobre o tema, onde se consideram as variáveis em estudo nesta investigação. Assim, torna-se útil e interessante estudar este fenómeno. Desta forma, neste capítulo, será feita uma abordagem teórica a todos os fatores determinantes da intenção empreendedora, abordados neste estudo.

2.1. Intenção empreendedora

As intenções empreendedoras são fundamentais para o processo empreendedor, formando a primeira de muitas ações para criação e fundação organizacional (Bird, 1998). De acordo com Fishbein e Ajzen (1975) e Perugini e Bagozzi (2001) a intenção de realizar um determinado comportamento, é motivado principalmente pelo desejo de concretizar esse comportamento e para alcançar um objetivo específico.

Os autores Katz e Gartner (1988) definem a intenção empreendedora como uma procura de informações que podem ser usadas para ajudar a cumprir um determinado objetivo para a criação de um processo empreendedor.

Bandura (1997) afirmou que a intenção é a determinação que se tem para uma certa atividade. A intenção é uma parte vital da auto regulação do indivíduo que é provocada pela motivação para agir.

Segundo Liñán (2004) a intenção torna-se no elemento essencial, e impulsionador do comportamento de um individuo, pois mostra o esforço que este vai fazer para realizar esse mesmo comportamento para iniciar o seu negócio. Ou seja, a intenção empreendedora determina o esforço que se está disposto a realizar para um determinado comportamento empreendedor (Liñán e Chen, 2009).

Relativamente à bibliografia existente que trata a intenção empreendedora dos indivíduos, é possível encontrar diversas investigações onde se identificam dois modelos teóricos relativos ao tema das intenções empreendedoras, sendo estes: (1) o Modelo conceptual de Shapero (1982): Modelo da Intenção Empreendedora e o (2) Modelo conceptual de Ajzen (1991): Teoria do Comportamento Planeado.

Segundo Ajzen (1991) seja qual for comportamento este necessita sempre do devido planeamento antes de ser executado, ou seja, o processo de criação de um determinado negócio pode ser determinado previamente através da intenção tomada pelo indivíduo. Assim, através desta teoria, é possível identificar se um determinado individuo tem intenção de criar um novo projeto empresarial, avaliando a sua intenção empreendedora. Este modelo assenta em três variáveis que perfazem a elaboração da intenção e consequentemente determinam o comportamento, são estas: (1) as atitudes, (2) as normas subjetivas e (3) o controlo comportamental percebido. Para o autor, estas três variáveis expõem o intuito de realização de um comportamento, quanto maior for a apreciação de um determinado individuo relativamente ao comportamento, maior será também, a intenção em concretizar o mesmo. Este modelo teórico contribuiu bastante para o estudo da intenção empreendedora, tornando-se amplamente utilizado em diversos estudos (Ajzen, 2012; Liñan e Fayolle, 2015).

Os autores Díaz, Hernández e Barata (2004) realizaram um estudo, onde foi analisado o tema do empreendedorismo e a intenção dos mesmos em iniciar novos projetos empresariais. Foram inquiridos alunos da Universidade da Beira Interior (Portugal) e da Universidade da Extremadura (Espanha), concluindo com resultados de 62,1% e 74,1%, respetivamente.

O estudo da intenção empreendedora tem sofrido uma evolução, o que torna o tema apetecível e interessante para a realização de mais investigações, demonstrando a sua evidência e importância no panorama do empreendedorismo. A partir da revisão da literatura efetuada ao tema, nesta investigação prevê-se o estudo dos seguintes fatores determinantes da intenção empreendedora que condicionam o comportamento de um individuo: Ensino do Empreendedorismo, Autoeficácia, Antecedentes Familiares, Propensão para assumir riscos. Sendo os quais analisados de seguida.

2.2. Ensino do Empreendedorismo

De acordo com Schumpeter (1984) o empreendedorismo é um agente causador de inovação e transformação capaz de originar o crescimento económico. Fortalecendo e motivando os indivíduos, a utilizar a sua intenção empreendedora para a criação e liderança do seu próprio negócio.

De acordo com o relatório GEM Portugal (2013), 48,7% dos portugueses dizem ter conhecimento, experiência e as capacidades necessárias para a criação de um novo negócio. Contudo, apenas 20,2% consideram que existem condições favoráveis para o inicio de um projeto empresarial, na sua área de residência, nos seis meses após a conclusão do inquérito.

O empreendedorismo é o fator importante para a expansão económica em todo o mundo. Além disso as universidades têm um papel fundamental no apoio à investigação, como também, ao ensino do empreendedorismo para os seus estudantes. O ensino do empreendedorismo prepara os estudantes para o mundo dos negócios, transmitindo os conhecimentos teóricos nas universidades, em informação útil na criação de um processo empreendedor (Haase e Lautenschlager, 2011; Elaine e Gray, 2013).

As instituições educativas desempenham um papel importante no desenvolvimento deste tipo competências empreendedoras iniciais, que mais tarde, se manifestam sob a forma de alguma atividade empreendedora. Estudos indicam que as instituições de ensino devem aproximar-se dos empresários de forma a partilhar as suas experiências, ademais, desempenham um papel fundamental no desenvolvimento de espírito empreendedor dos estudantes, através de programas inovadores e cultura de pesquisa orientada (Krueger, Reilly e Carsrud, 2000; Lüthje e Franke, 2003; Honig, 2004; Kyro e Carrier, 2005; Kuratko, 2005; Naia, 2009; Liñán e Chen, 2009).

O ensino do empreendedorismo pode ser visto num contexto mais amplo do que preparar um individuo para a criação de um negócio, como também, o poder de fomentar o lado empreendedor de trabalhadores por conta própria e empresários, fornecendo uma mais valia para as suas empresas através do enriquecimento adquirido. Tornando-se num individuo que apresentará comportamento empreendedor (Gibb, 2002).

No ensino do empreendedorismo, relativamente à aprendizagem, os estudantes não necessitam de deter uma formação com bases nas áreas de gestão, podendo dizer-se que o ensino do mesmo é efetuado de uma forma interdisciplinar, de forma a ser possível a pessoas das mais diversas áreas de formação a sua aprendizagem. Exemplo disto é o Mestrado em Empreendedorismo e Criação de Empresas, na Universidade da Beira Interior, onde é possível observar esta diferença de formações nos seus alunos.

De acordo com Rodrigues, Ferreira e Paço, (2010), as universidades portuguesas deveriam integrar o tema do empreendedorismo nos planos curriculares e estimular a participação de seus alunos em cursos, ou cadeiras, de empreendedorismo. Com especial atenção para as áreas de engenharia e científicas, com o intuito de criar uma cultura empresarial a fim de a criação de *spin-offs*. Moreira e Silva (2008), concluem que cursos direcionados para o empreendedorismo afetam as atitudes e as intenções dos estudantes, afirmando que é possível formar empreendedores, retirando força à ideia de que um empreendedor é definido à priori.

Em Portugal, o ensino do empreendedorismo é uma área relativamente recente. O primeiro curso realizado, sobre este tema, remonta a 1992 e desde essa altura a oferta de conteúdos e opções de formação acerca do empreendedorismo aumentou exponencialmente (Redford, 2006). Ainda segundo o mesmo autor, têm sido realizados múltiplos estudos com o propósito de manifestar o apoio ao ensino do empreendedorismo no ensino superior Português. Indicando que através da introdução de cursos acerca desta temática levaria os estudantes a fortalecer e a desenvolver competências empreendedoras.

Os investigadores Moreira e Silva (2008) identificam um problema em Portugal, como também em alguns países, que incide na forma como se promove a criação de start-ups e tornar a carreira empresarial mais atraente para os jovens empreendedores. O ensino do empreendedorismo surge como um elemento chave no uso das competências dos recursos humanos altamente qualificados para a criação de novos negócios. Ainda segundo os autores, a influência que a formação académica tem na aquisição de competências, existe uma necessidade de desenvolver conteúdos na área do empreendedorismo, de forma a melhor e incentivar os processos de evolução de possíveis empresários.

No estudo de Moreira (2011), inquiriu licenciados das ciências sociais que concluíram o curso há 5 anos, os resultados mostram que 12% são empreendedores e são motivados por dificuldades de entrada no mercado de trabalho, escassez de empresas na área e liberdade económica. Os inquiridos que se tornaram empresários são, na sua maioria do sexo masculino com mais de 25 anos, são licenciados em Gestão e Comunicação Social.

No estudo de Pinho e Gaspar (2012) concluíram que, 74% dos estudantes afirmam que gostaria de iniciar o seu próprio negócio. Os autores indicam que este valor pode ser explicado por vários fatores determinantes para a obtenção deste resultado, entre os quais, o tecido socioeconómico em que se encontra o instituto de ensino, o facto de mais de 50% dos estudantes deterem empresários na família e o clima propenso ao empreendedorismo concebido em cada instituição académica.

As investigações acerca do ensino do empreendedorismo, nem sempre atribuem a aprendizagem do empreendedorismo como um fator determinante da intenção empreendedora, um exemplo disso é o estudo de Fayolle, Gailly e Lassas-Clerc (2006). Os autores, na sua investigação, concluíram que não existe um impacto significativo na intenção empreendedora dos estudantes após finalizarem o mesmo, em relação aos que frequentaram um curso onde é abordado o ensino do empreendedorismo.

Desta forma, torna-se importante perceber de que forma o ensino do empreendedorismo irá condicionar a intenção empreendedora dos inquiridos neste estudo. A partir da revisão de literatura exposta referente ao ensino do empreendedorismo, é enunciada a primeira hipótese deste estudo:

H1: O ensino do empreendedorismo influencia positivamente a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior Português da região centro.

2.3. Autoeficácia

Existem diversas correntes de investigação para examinar os fatores que impulsionam intenções empreendedoras, uma dessas correntes de investigação centra-se na autoeficácia. Para Bandura (1977) a autoeficácia representa a crença que um individuo tem nas suas capacidades para desenvolver uma determinada ação. É um fator da personalidade que influencia a motivação do indivíduo para executar com sucesso as ações (Bandura, 1982). Bandura (1986) desenvolveu a teoria social cognitiva, dando um contributo na percepção da autoeficácia, relacionando a mesma com as intenções comportamentais (Bandura, 1989).

Segundo Bandura (1991) a autoeficácia ocupa um papel central na teoria social cognitiva, pois afeta a ação não só diretamente, mas também, através do seu impacto sobre outras determinantes. A capacidade de exercer desafios a si próprio através de estabelecimento de metas pessoais, assim como, ter uma capacidade de autoavaliação do seu próprio desempenho, fornece um importante mecanismo de motivação e direcionamento. De acordo com Bandura (2000), a autoeficácia refere-se às crenças que as pessoas têm nas suas próprias capacidades em executar uma determinada tarefa.

A investigação de Lee, Wong, Der Foo e Leung (2011) demonstra que a autoeficácia pode influenciar as intenções empreendedoras. Setiawan (2014) desenvolveu um estudo para perceber de que forma a autoeficácia empreendedora, de estudantes do ensino superior, seria afetada após frequentarem uma cadeira de empreendedorismo no seu curso. Os resultados demonstraram que a grande maioria, cerca de 60%, dos estudantes detinha o nível de autoeficácia empreendedora alto e direcionada para a criação de projetos empresariais.

É então possível prever, que quanto maior for o nível individual acerca da autoeficácia, mais elevada será possibilidade de um indivíduo deter uma intenção favorável relativamente à sua intenção de criar o seu próprio negócio. Face a esta revisão de literatura, formula-se a segunda hipótese de investigação:

H2: A autoeficácia influencia positivamente a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior Português da região centro na região centro.

2.4. Antecedentes Familiares

Existem diversos fatores que afetam a intenção empreendedora de um individuo, um desses fatores são os antecedentes familiares, a forma como influenciam este a criar um novo negócio. Diversas pesquisas tentam explicar o impacto das famílias sobre as intenções empreendedoras individuais, principalmente a partir do papel que os pais desempenham em moldar a intenção empreendedora dos filhos. Esta envolvente dos estudantes, em famílias empreendedoras, deve ser vista como um possível fator influenciador, tanto do perfil, como também da intenção empreendedora. Shapero e Sokol (1982) indicam o núcleo familiar como um dos mais importantes fatores impulsionadores na criação de novos negócios, assim como, molda o comportamento empreendedor de um individuo.

Existe uma grande corrente empírica acerca do facto de empreendedores terem como base uma família onde existem alguns membros, especialmente os pais, criadores de o seu próprio negócio (Shapero e Sokol, 1982).

Considerando os estudos acima referidos, é possível afirmar que os antecedentes familiares podem influenciar a intenção de alguém iniciar um novo negócio, desta forma, formula-se a seguinte hipótese de investigação:

H3: Os antecedentes familiares influenciam positivamente a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior Português da região centro da região centro.

2.4. Propensão para Assumir Riscos

A propensão para assumir riscos é uma parte fundamental do empreendedorismo, pois um indivíduo não tem, com antecedência, a certeza se os produtos desejados podem ser produzidos, se as necessidades dos consumidores podem ser atendidas, ou se os lucros podem ser gerados antes de um novo produto ou serviço seja introduzido, existe sempre um risco.

Algumas pesquisas mostram que os indivíduos empreendedores têm uma maior propensão para assumir riscos do que aqueles que não exploram qualquer projeto empresarial (Sagie e Elizur, 1999; Stewart e Roth, 2001; Van Praag e Cramer, 2001; Teixeira, 2008).

É feita referência em diversos estudos, que a propensão para assumir riscos, é um fator que distingue os gestores dos empreendedores, visto tratar-se de uma característica fundamental da atividade empreendedora (Rodrigues et al., 2010; Brandstätter, 2010).

Para Lumpkim e Dess (1996), a propensão para assumir riscos pode ser compreendida como a importância que um empreendedor está disposto a dar e a comprometer meios, por norma um empreendedor tem poucos meios para comprometer, o que leva a uma maior propensão para assumir riscos. Com o propósito de conhecer como a propensão para assumir riscos afeta a intenção empreendedora dos inquiridos nesta investigação, formulam-se a seguinte hipótese:

H4: A propensão para assumir riscos influencia positivamente a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior Português da região centro da região centro.

2.5. Modelo de Análise

Após a realização da revisão da literatura, é possível propor o modelo conceptual da investigação, o mesmo é apresentado na Figura 1. Esquematizando de que forma cada fator determinante influencia a Intenção Empreendedora.

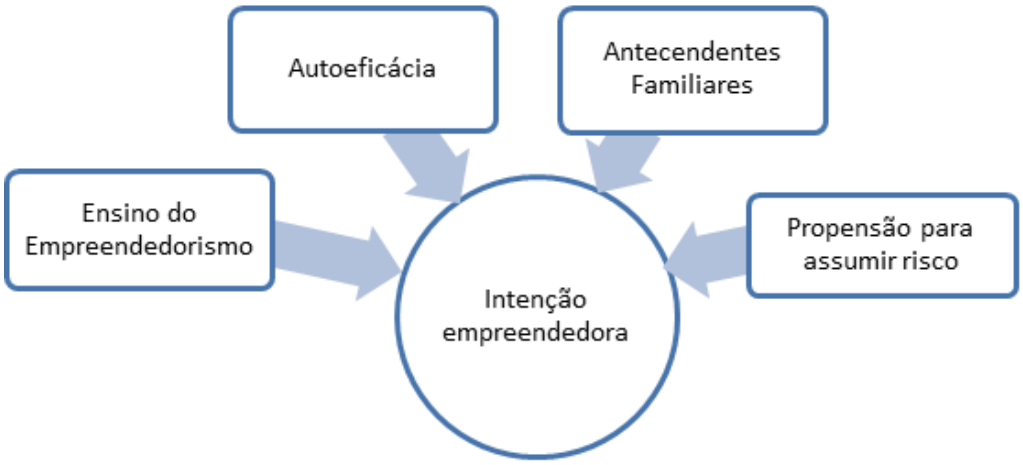


Figura 1. Proposta de Modelo Concetual

3. Metodologia

Após a abordagem teórica do tema, pretende-se testar empiricamente as hipóteses. Foram utilizados dados recolhidos de forma primária, através de um questionário.

3.1 Recolha de dados e Amostra

A presente investigação, assenta sobre uma amostra de estudantes do ensino superior Português da região centro que frequentaram o Curso de Empreendedorismo de Base Tecnológica (CEBT), alunos das universidades de Aveiro, Coimbra e da Beira Interior. O questionário foi dirigido a todos os participantes do CEBT das instituições de ensino superior português, entre 2010 e 2015.

Os dados que apoiam esta investigação, foram recolhidos de forma primária através da aplicação de um questionário. Este foi elaborado tendo como base algumas das perguntas utilizadas pelo questionário do projeto EEP – Entrepreneurship Education Project, na versão portuguesa.

O projeto EEP foi desenvolvido para ser um projeto global com objetivos claros em entender o impacto que a educação empreendedora teria nos alunos do ensino superior, através do conhecimento dos processos motivacionais subjacentes de quem quer seguir carreira empreendedora e, posteriormente, a transformação do estudante num individuo empreendedor (Vanevenhoven e Liguori, 2013). O questionário do projeto EEP foi aplicado em Portugal, no ano letivo de 2010/2011, nas instituições de ensino superior portuguesas que colaboraram com o projeto.

O CEBT[2] é um projeto ibérico que integra o INESPO, aprovado no âmbito do Programa Operacional de Cooperação Transfronteiriça Portugal – Espanha. O INESPO é liderado pela Universidade da Beira Interior, tendo os seguintes parceiros: CEC/CCIC – Conselho Empresarial do Centro/Câmara de Comércio e Indústria do Centro; Fundación General de la Universidad de León y la Empresa; Fundación General de la Universidad de Salamanca; Fundación General de la Universidad de Valladolid; Universidad Pontificia de Salamanca; Universidade de Aveiro e Universidade de Coimbra. Tem como objetivo incrementar a cooperação institucional, social e empresarial transfronteiriça entre agentes de Sistema Científico e Tecnológico das Regiões Centro de Portugal e Castela-Leão, bem como entre estes e as empresas. Pretende criar uma metodologia de aconselhamento e consultoria, dando aos participantes a possibilidade de explorar ideias e projetos com origem nas universidades parceiras, avaliando o potencial comercial e a sua materialização, disponibilizando apoio à criação de empresas de base tecnológica. Tem a duração de aproximadamente 18 semanas, dividias em sessões de sensibilização, workshops e mentoring. Neste período, existem 3 sessões de apresentações conjuntas e respectivas avaliações dos projetos.

Para esta investigação, os dados foram obtidos recorrendo a um questionário fechado dirigido a todos os participantes do CEBT, das edições entre 2010 e 2015, e apenas das instituições de ensino superior português, ou seja, a Universidade de Aveiro, a Universidade de Coimbra e a Universidade da Beira Interior. Os dados utilizados nesta investigação foram recolhidos através da plataforma online *GoogleForms*, a recolha foi realizada através de um questionário entre 01/02/2016 a 29/02/2016. Conseguindo 132 respostas, das quais todas serão consideradas para o estudo.

Sendo o CEBT um projeto de empreendedorismo e criação de empresas, torna-se relevante perceber como este influenciou a intenção empreendedora dos seus participantes, e com isso, obter a caracterização da intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior português da região centro.

3.2 Variáveis consideradas

De seguida serão apresentadas de forma diferente, variáveis dependentes e variáveis independentes, todas analisadas neste estudo. Sendo estas: Intenção empreendedora, Probabilidade Empreendedora, Propensão Empreendedora, Ensino do Empreendedorismo, Autoeficácia, Antecedentes Familiares e Propensão para assumir riscos.

3.2.1 Variáveis Dependentes

Na presente investigação, foram utilizadas como variáveis dependentes a Intenção empreendedora, a Probabilidade Empreendedora e a Propensão Empreendedora. No desenvolvimento da investigação revelou-se oportuno a utilização de duas dimensões da intenção empreendedora, nomeadamente: Probabilidade Empreendedora e a Propensão Empreendedora de um indivíduo. Estas variáveis foram consideradas num estudo recente de Arrighetti, Caricati, Landini e Monacelli, (2015). Conforme é dito por Marconi e Lakatos (2000, p. 189), a variável dependente, "consiste naqueles valores (fenómenos, fatores) a serem explicados ou descobertos,

[2] Informações relativas ao CEBT: http://www.cebt.ubi.pt/ - Acedido a: 16/02/2016

em virtude de serem influenciados, determinados ou afetados pela variável independente; é o fator que aparece, desaparece ou varia à medida que o investigador introduz, tira ou modifica a variável independente; a propriedade ou fator que é efeito resultado, consequência ou resposta a algo que foi manipulado (variável independente)".

De acordo com Pinho e Gaspar (2012, p.3), "ao longo dos anos, o tema da intenção empreendedora tem sido estudado através de diferentes métodos. Alguns autores iniciaram a sua pesquisa, procurando certos traços de personalidade e daí retirar conclusões relativamente à sua associação à atividade empresarial (McClelland, 1961)".

De acordo com Bird (1988), a intenção pode ser vista como um estado de espírito em que a atenção da pessoa está dirigida para uma determinada situação, com vista a alcançar uma meta. É possível considerar, e de acordo com Carvalho e González (2006, p.45), "que a concretização da ideia de criar uma nova empresa é precedida pela intenção, a qual por sua vez pode ser planeada durante algum tempo, porém, em alguns casos a intenção é formada no momento antes de se concretizar a ideia, e noutros casos, a intenção nunca coincide com a realização do comportamento".

Para Davidsson (1995) a análise da intenção empreendedora poderá, de forma imperfeita, prever um determinado comportamento de um indivíduo em relação à sua vontade em iniciar um novo projeto empresarial. Segundo Krueger et al., (2000), na sua investigação indicam que a decisão de se tornar num individuo empreendedor pode ser considerada como consciente e voluntária. Para Fayolle e Gailly (2004), a intenção empreendedora seria um elemento prévio e determinante do comportamento empreendedor.

Esta investigação centra-se em perceber como a intenção empreendedora dos alunos do ensino superior português da região centro é modificada perante alguns fatores. Daí a necessidade de se perceber desde o início, quem tem intenções de criar um projeto empresarial.

Esta variável, "Intenção Empreendedora", foi testada, no questionário, por meio de um conjunto de itens medidos numa escala de concordância de 5 pontos (1 = Discorda muito; 5 = Concorda muito).

Tal como referido na revisão da literatura, no seu estudo Arrighetti, et al., (2015), introduziram duas novas dimensões que derivam da intenção empreendedora que foram consideradas neste estudo também, sendo estas a "Probabilidade Empreendedora" e a "Propensão Empreendedora".

A variável "Probabilidade Empreendedora", foi testada, através de uma escala de concordância de 5 pontos (1 = Discorda muito; 5 = Concorda muito), aplicada às seguintes questões: "Está a poupar dinheiro para começar um novo projeto empresarial.", "Não tem planos para criar o seu próprio projeto empresarial" e "Tem intenção de criar um novo projeto empresarial no futuro".

A variável "Propensão Empreendedora", foi testada, utilizando os itens "Nunca procura oportunidades para criar um novo negócio.", "Despende tempo a aprender sobre como criar um novo projeto empresarial", "Não tem imaginação para novos produtos.", "Gostaria de gerir uma empresa." e "Gostaria de criar algo novo.", extraídos das perguntas do questionário, constituída por um conjunto de itens medidos numa escala de concordância de 5 pontos (1 = Discorda muito; 5 = Concorda muito).

3.2.2 Variáveis Independentes

De acordo com Marconi e Lakatos (2003, p. 189), a variável independente é definida como "aquela que influencia, determina ou afeta outra variável; é o fator determinante, condição ou causa para determinado resultado, efeito ou consequência; é o fator manipulado (geralmente) pelo investigador, na sua tentativa de assegurar a relação do fator com um fenômeno observado ou a ser descoberto, para ver que influência exerce sobre um possível resultado".

Este estudo tem como objetivo perceber como a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior português da região centro, é afectada por certos fatores determinantes. Para isso, torna-se relevante analisar esses mesmos fatores, que poderão influenciar a intenção de criar um novo negócio. Para que haja um entendimento mais claro, relativamente à busca desse objetivo, serão apresentadas de seguida as variáveis independentes consideradas e analisadas nesta investigação. Essas variáveis são: (1) Ensino do Empreendedorismo, (2) Autoeficácia, (3) Antecedentes Familiares e (4) Propensão para assumir riscos.

Começando com a variável "Ensino do Empreendedorismo", esta vai permitir analisar os estudantes do ensino superior português da região centro que frequentam ou frequentaram, cadeiras onde fosse abordado o tema do empreendedorismo. E também, perceber se essas mesmas cadeiras são de escolha opcional ou não. Relacionando, posteriormente, com a intenção empreendedora dos mesmos.

Estudos têm observado que um curso de empreendedorismo tem um impacto positivo na visão dos alunos de empreendedorismo. De acordo com Santos, Caetano e Curral (2010 p. 3), "torna-se cada vez mais saliente o papel das universidades na promoção do espírito empreendedor, seja através do corpo docente e investigadores, seja através dos estudantes."

Para Shinnar, Pruett e Toney, (2009), a introdução do estudo do empreendedorismo nas cadeiras das instituições académicas, colabora na incrementação da intenção dos estudantes em iniciar novos projetos empresariais. Segundo Cheung (2008), o ensino do empreendedorismo torna-se relevante em diferentes aspetos. Este pode facultar aos estudantes uma percepção dos negócios, a sua estrutura, os seus propósitos, a sua relação com a economia e com a sociedade. Esta variável, "Ensino do Empreendedorismo", foi testada aplicando questões de resposta fechada através das opções "Sim" ou "Não".

Seguidamente, a variável "Autoeficácia", permite perceber e analisar se os estudantes do ensino superior português da região centro que detêm características de autoeficácia, possuem também, uma intenção positiva em criar algum projeto empresarial, isto é, apresentarem maior intenção empreendedora.

Em diversos estudos, a autoeficácia, tem sido reconhecida como um preditor relevante, no que toca a identificar o sucesso das iniciativas empreendedoras (Bandura, 1982; McGee, Peterson, Mueller e Sequeira, 2009). De acordo com Santos et al., (2010), a autoeficácia pode ser definida como uma crença pessoal na capacidade do próprio em alcançar, com sucesso, um determinado objetivo. Salientam também, que a autoeficácia nos empreendedores se torna essencial, uma vez que estes devem ter confiança nas suas competências para desempenhar tarefas distintas, bem como, ter a capacidade de antecipar determinadas situações.

No seu estudo, McGee et al. (2009), concluem que os empreendedores emergentes apresentam elevados níveis de autoeficácia. É possível supor que quanto maior for a autoeficácia empreendedora, maior será a probabilidade de um individuo deter uma intenção positiva, em relação à vontade de criar o seu próprio negócio (Carvalho e Ganzález, 2006). Esta variável, "Autoeficácia", foi testada, utilizando um conjunto de itens medidos numa escala de concordância de 5 pontos (1 = Discorda muito; 5 = Concorda muito).

Apresenta-se agora a variável "Antecedentes Familiares", onde permite analisar se os antecedentes dos estudantes do ensino superior português da região centro, no ambiente familiar, influenciam as suas intenções empreendedoras. Isto é, perceber de que forma é influenciada a intenção empreendedora dos inquiridos, de quem apresenta um *background* familiar empreendedor, quer sejam os seus avós, pais/tutores e irmãos. Para Shapero e Sokol (1982), os antecedentes familiares podem ter peso na formação da intenção de criar um projeto empresarial, assim como do perfil do individuo. Para os mesmos autores, um aspectos relevante para despertar o comportamento empreendedor e iniciar uma atividade empresarial, está relacionada com núcleo familiar, pois a experiencia da família pode ser vista como uma referência ou modelo a seguir.

De acordo com o estudo de Matthews e Moser (1996), mostram que a presença de um *background* familiar, onde familiares tenham cargos empresariais, tem uma função impulsionadora na intenção do individuo em criar ao novo, dando mais robustez o papel dos antecedentes familiares.

Para avaliar esta variável, "Antecedentes Familiares", esta foi dividida em quatro variáveis distintas, "Pais, irmãos ou avós criaram projeto empresarial no último ano.", "Pais/tutores criaram um projeto empresarial.", "Irmãos criaram um projeto empresarial." e "Avós criaram um projeto empresarial".

Por último, apresenta-se a variável "Propensão para assumir riscos", pretende analisar de que forma os estudantes do ensino superior português da região centro enfrentam os riscos relativamente ao meio empresarial, assim como, na escolha de um novo emprego. Percebendo, se estes estão dispostos a correr riscos ou não, e de que forma isso influencia a intenção empreendedora.

Brockhaus (1980) define a propensão para assumir riscos como a percepção da probabilidade de receber algo em troca com a sua ação empreendedora, ou seja, ter algum beneficio caso haja sucesso nessa mesma ação.

Na literatura referente ao tema, existem diversos autores que consideram os empreendedores como indivíduos que correm riscos e que esperam obter lucros, como recompensa do risco assumido (Cunningham e Lischeron, 1991; Carland, Carland e Stewart,1996; Cromie, 2000; Stewart e Roth, 2001). De acordo com Lüthje e Franke, 2003, os estudantes que demonstrem propensão para assumir riscos e que têm um controlo sobre os acontecimentos na sua vida, detêm uma intenção mais favorável para iniciar um novo projeto empresarial. A variável, "Propensão para assumir riscos", foi testada utilizando um conjunto de itens medidos numa escala de concordância de 5 pontos (1 = Discorda muito; 5 = Concorda muito).

3.3 Método utilizado

Para a análise das escalas foi empregue a Análise Fatorial Exploratória (AFE). A AFE é uma abordagem estatística a usualmente para analisar as inter-relações entre um número elevado de variáveis, condensando as informações contidas nesse conjunto de variáveis originais, num conjunto menor de variáveis, isto é, em termos das suas dimensões comuns subjacentes e com uma perda mínima de informação (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2010).

A estimação da AFE é realizada através do método das componentes principais, sendo este o procedimento padrão típico na análise fatorial exploratória (Hair et al., 2010). Para a determinação do número de fatores a reter foi empregue o critério da raiz latente (valores próprios) e da percentagem da variância total extraída. Assim, para esse efeito foram definidos os fatores com base nos valores próprios superior e cuja variância total explicada pelos fatores que sejam superiores a 60% (Hair et al., 2010).

Com o objetivo facilitar a interpretação da solução fatorial são empregues diversos métodos de rotação. A solução obtida pelo método VARIMAX tende a ser mais invariante do que a solução obtida por outros métodos, sendo a abordagem analítica predominante para a obtenção de uma rotação dos fatores (Hair et al., 2010). Para avaliar a validade da AFE utilizou-se o critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e as classificações definidas por Marôco (2010), e o teste de esfericidade de Bartlett, indicativo da existência de correlações suficientes entre as variáveis para prosseguir a AFE (Hair et al., 2010).

Após a estimação da AFE são avaliados os pesos fatoriais de cada variável em determinado fator, uma vez que quanto mais elevado é o valor absoluto do peso fatorial maior importância tem essa variável num fator (Hair et al., 2010; Marôco, 2010). Pesos fatoriais superiores em valor absoluto a 0,50 consideram-se com significância prática, sendo essas as variáveis retidas (Hair et al., 2010;

Marôco, 2010). A determinação de scores compósitos das escalas foi efetuada através do cálculo da média dos itens que compõem a mesma.

Para a validação das hipóteses de estudo foram utilizados modelos de regressão linear simples, em que a variável dependente correspondia a cada um dos construtos relativos às atitudes/intenção/comportamento empreendedor e a variável independente era cada uma das variáveis referentes às hipóteses.

Numa segunda fase foram utilizados modelos de regressão linear múltiplas, sendo as variáveis dependentes os construtos relativos às atitudes/intenção/comportamento empreendedor, e as variáveis independentes referentes às hipóteses. No caso das regressões lineares múltiplas foi analisada a existência de variáveis com potenciais efeitos de multicolinearidade através dos fatores de inflacionamento da variância (VIF), devendo estes serem inferiores a 10, idealmente inferiores a 5 (Hair et al., 2010).

4. Análise de Dados e Discussão de Resultados

Nesse capítulo apresenta-se o estudo das variáveis (independentes) que influenciam a intenção empreendedora (variável dependente) dos estudantes do ensino superior português da região centro. Pretende-se analisar e identificar quais as variáveis que influenciam a intenção empreendedora que os inquiridos possuem em relação à concepção de um novo projeto empresarial.

Antes da análise de dados e discussão dos mesmos, é feita uma caracterização da amostra com o objetivo de dar uma visão de algumas informações relevantes, em relação à população que foi analisada neste estudo.

4.1 Caracterização da Amostra

Neste estudo, a amostra que foi considerada para análise dos resultados, contou com um total de 132 respostas dos estudantes do ensino superior português da região centro, os quais participaram no CEBT entre 2010 e 2015. Efetua-se uma caracterização da amostra com o intuito de auxiliar na análise desta investigação, para esse propósito, foi realizada uma caracterização em relação do Género, Idade, Situação profissional, Instituição de Ensino que frequenta e Riqueza financeira da família.

A análise do género permite observar, de forma diferenciada, como a intenção empreendedora difere em relação a cada sexo. De todos os inquiridos que reponderam, é clara a superioridade do género masculino, com 64,4%, enquanto que o feminino é de 35,6%.

A caracterização da amostra, em relação à idade, é feita através da divisão por grupos etários, subdivididos em quatro grupos, sendo estes, (1) Menos de 25, (2) Entre 25 – 35, (3) Entre 36 – 45 e (4) Mais de 45. Os resultados obtidos demonstram que a faixa etária entre 25 e 35 detem a maior parte dos entrevistados, com 55,3%. A seguir os grupos entre 36 – 45, com 21,2%, menos de 25 com 16,7% e mais de 45 com apenas 6,8%. Apresentando uma média total de idade de 32,2.

Outro aspeto interessante de se observar nos estudantes do ensino superior português da região centro, passava por conhecer qual a sua situação atualmente, podendo esta ser a sua situação profissional ou o nível de formação, obtendo desta forma uma caracterização dos respondentes. Como resultado dessa caracterização pode-se observar que 23,5% encontram-se no Mestrado, e 20,5% trabalham por conta própria, de salientar a percentagem de estudantes que tem o seu próprio negócio, mesmo não sendo a maioria, representa uma boa parte dos estudantes. Os estudantes que trabalham por conta de outrem representam 16,7% da amostra, os que estão na licenciatura são 13,6% e os do Doutoramento apenas 9,1%. Outras situações observadas são a do trabalhador estudante, que representa 6,8% dos inquiridos e pós-graduação, com apenas 3,7% dos

estudantes. A situação profissional caracterizada como outras situações, representa 6,1% dos estudantes.

Relativamente às instituições de ensino que frequentam os respondentes do questionário, assentam essencialmente em três, sendo elas, a Universidade de Coimbra com 34,8% dos estudantes, a Universidade da Beira interior com 28,8% e a Universidade de Aveiro com 25%. Contudo, 11,4% dos inquiridos não colocaram uma destas instituições de ensino na sua resposta, no entanto é de salientar que todos eles frequentaram uma destas instituições, uma vez que o CEBT apenas foi realizado, em Portugal, nestas três instituições.

Analisando a atividade empreendedora atual, constatou-se que 34,1% dos inquiridos iniciaram algum negócio que esteja atualmente em funcionamento, sendo estes localizados maioritariamente no local onde vive (68,9%) e implementado com parceiros (66,7%).

Relacionado com a família existe um aspecto interessante, o nível da riqueza financeira da família. Este fator pode servir como um suporte financeiro para incentivar a intenção de criar um novo projeto empresarial. As respostas relativas a este aspecto dividem-se em cinco classes, (1) Abaixo da média, (2) Média Baixa, (3) Média (Classe Média), (4) Média Alta e (5) Acima da média (Classe alta). É na classe Média que se obtêm mais respostas (50%), em contraste com a classe Acima da Média (Classe Alta) onde se conseguiram menos respostas (2,3%). Em seguida a classe Média Baixa representa 22,7%, a Média Alta com 16,7% e Abaixo da Média com apenas 8,3%.

4.2 Análise de Dados

Após a elaboração da caracterização da amostra, onde é possível ter uma imagem de algumas características dos inquiridos analisados neste estudo, apresenta-se abaixo a análise e discussão dos resultados obtidos. Deseja-se no final verificar se os aspectos apresentados inicialmente com o modelo de análise, são comprovados pelos resultados apresentados.

4.2.1 Intenção Empreendedora

Nesta secção são avaliadas as caraterísticas psicométricas da escala da Intenção empreendedora. Os resultados da utilização da estimação da AFE revelam que os dados adequam-se à sua aplicação, pois vez a estatística de KMO (KMO = 0,808) e o teste de Bartlett ($X^2(45) = 479,6$; $p < 0,001$) apresenta valores considerados bons.

Apesar destes resultados, o item "Não lê livros sobre como implementar um novo projeto empresarial" saturava em dois fatores, uma vez que revelava cargas fatoriais elevadas em ambos os fatores, e o "Não tem planos para criar o seu próprio projeto empresarial" possuía cargas fatoriais nos fatores extraídos inferiores a 0,5, pelo que foram retiradas da análise. Após a remoção destes itens obtiveram-se valores da estatística de KMO (KMO = 0,798) e do teste de Bartlett ($X^2(28) = 378,07$; $p < 0,001$) adequados à aplicação da AFE.

A Tabela 1 apresenta os fatores estimados relativos à escala de Intenção empreendedora, onde cada grupo passa a representar um fator, e portanto deve receber uma nomeação adequada à natureza das variáveis que o compõem, e os valores servirem para verificar a qual fator a variável pertence, e o impacto da variável no fator. São também apresentados os e*igenvalues*, a variância explicada por cada fator e o Alpha de Cronbach, resultantes da segunda aplicação da AFE alusivos.

A estrutura fatorial deste conjunto de itens é constituída por dois fatores, que explicam na totalidade 61,6% da variância total das variáveis. O primeiro fator retido, denominado "Probabilidade empreendedora", explica 34,2% da variância total das variáveis e possui uma elevada consistência interna (Alfa de Cronbach = 0,809).

O segundo fator extraído, denominado "Propensão empreendedora", explica 27,5% da variância total das variáveis e possui uma consistência interna aceitável (Alfa de Cronbach = 0,753). Na globalidade, a escala de Intenção empreendedora (10 itens) revela uma boa consistência interna (Alfa de Cronbach = 0,826).

Tabela 1 – Análise Fatorial para Intenção empreendedora.

	Componente	
	1	**2**
Procura oportunidades para criar um novo negócio		0,805
Está a poupar dinheiro para começar um novo projeto empresarial	0,542	
Tem planos para criar o seu próprio projeto empresarial	0,806	
Despende tempo a aprender sobre como criar um novo projeto empresarial		0,682
Tem imaginação para novos produtos		0,863
Gostaria de gerir uma empresa		0,744
Gostaria de criar algo novo		0,779
Tem intenção de criar um novo projeto empresarial no futuro	0,795	
Eigenvalues	3,64	1,28
% de variância explicada	34,2	27,5
Alfa de Cronbach	0,809	0,753
Alfa de Cronbach total	0,826	

Os scores compósitos das escalas de Probabilidade empreendedora, Propensão empreendedora e Intenção empreendedora indicam que quanto mais elevado é o mesmo, maior é a probabilidade, a propensão e intenção empreendedoras dos inquiridos.

4.2.2 Ensino do Empreendedorismo

Tendo em vista a caracterização do ensino do empreendedorismo dos 132 alunos inquiridos para a pesquisa, foram empregues as variáveis alusivas à frequência atual ou passada de unidades curriculares com abordagem aos temas do empreendedorismo, da criação de novas empresas ou da inovação, e se a escolha dessas unidades curriculares foi opcional. Como resultado observou-se que 61,4% dos inquiridos frequentaram, ou frequentam atualmente, unidades curriculares que abordem os temas do empreendedorismo, da criação de novas empresas ou da inovação e em 66,7% desses casos a escolha foi opcional.

4.2.3 Autoeficácia

Nesta secção é efetuada uma caraterização da escala de Autoeficácia. Os resultados da utilização da estimação da AFE revelam que os dados adequam-se à aplicação desta, uma vez que a estatística de KMO (KMO = 0,909) e o teste de Bartlett ($X^2(45) = 618,70$; $p < 0,001$) apresenta valores excelentes.

A Tabela 2 apresenta os fatores criados alusivos à escala de Autoeficácia, os e*igenvalues*, a variância explicada por cada fator e o Alpha de Cronbach. A estrutura fatorial deste conjunto de itens é unifatorial, que explica 53,2% da variância total das variáveis e com uma consistência interna muito elevada (Alfa de Cronbach = 0,896).

Tabela 12 – Análise Fatorial para Autoeficácia.

	Componente
	1
Consegue sempre resolver problemas difíceis se se esforçar o suficiente	0,765
Se alguém se lhe opuser, consegue encontrar os meios e as formas necessárias para conseguir o que quer	0,675
É fácil manter-se fiel aos seus objetivos e atingi-los	0,642
É confiante de que consegue lidar de forma eficiente com os eventos inesperados	0,792
Graças às suas competências e capacidades, sabe que consegue lidar com situações imprevistas	0,768
Consegue resolver a maioria dos problemas se investir o esforço necessário	0,672
Quando confrontado com situações difíceis, consegue permanecer calmo(a) porque pode confiar na sua capacidade em estar à altura da situação	0,726
Quando confrontado com um problema, consegue, normalmente, encontrar várias soluções	0,770
Se está com dificuldades, consegue, normalmente, pensar numa solução	0,788
Normalmente, consegue lidar com qualquer coisa que se depare no seu caminho	0,676
Eigenvalues	5,32
% de variância explicada	53,2
Alfa de Cronbach	0,896

Fonte: Elaboração própria

O score compósito da escala de Autoeficácia indica que quanto mais elevado é o mesmo, maior será a autoeficácia percepcionada pelos inquiridos.

4.2.4 Antecedentes Familiares

Relativamente aos antecedentes familiares, observou-se que 22,7% dos pais/tutores, irmãos ou avós dos inquiridos que criaram algum projeto empresarial durante os últimos 365 dias, os seus pais/tutores de 34,1% dos sujeitos incluídos no estudo criaram um projeto empresarial alguma vez, em 86,7% destes casos ocorreu impacto na sua confiança na capacidade de criar e gerir, com sucesso, um novo projeto empresarial e em 22,2% envolveram um projeto empresarial que tenha falhado.

Relativamente a irmãos dos inquiridos, 12,9% criaram um projeto empresarial, 82,4% desses negócios tiveram impacto na confiança na capacidade de criar e gerir, com sucesso, um novo projeto empresarial e 41,2% envolveram projetos empresariais que falharam.

Quanto aos avós, 23,5% criaram um projeto empresarial, 71,0% desses negócios tiveram impacto na confiança na capacidade de criar e gerir, com sucesso, um novo projeto empresarial e 9,7% correspondiam a projetos empresariais que falharam.

4.2.5 Propensão para assumir riscos

Nesta secção é efetuada uma caraterização da escala de Propensão para assumir riscos. A aplicação AFE revela que os dados adequam-se à sua aplicação, uma vez que a estatística de KMO (KMO = 0,796) e o teste de Bartlett ($X^2(6) = 210,17$; $p < 0,001$) apresenta bons valores.

A Tabela 3 apresenta os fatores criados alusivos à escala de Propensão para assumir riscos, os e*igenvalues*, a variância explicada por cada fator e o Alpha de Cronbach. A estrutura fatorial deste conjunto de itens é composta por um único fator, que explica 68,3% da variância total das variáveis e com uma consistência interna elevada (Alfa de Cronbach = 0,842).

Tabela 3 – Análise Fatorial para Propensão para assumir riscos.

	Componente
	1
Quando escolho um emprego ou uma empresa para quem trabalhar, não estou disposto a correr riscos.	0,794
Prefiro um emprego de baixo risco / elevada segurança com um salário fixo, do que um emprego que tenha um elevado risco / elevada remuneração associada.	0,831
Prefiro manter-me num emprego em que lide com problemas que já conheça, do que assumir os riscos associados a um novo emprego com novos e desconhecidos problemas, mesmo que esse novo emprego ofereça grandes recompensas.	0,830
Vejo o risco no emprego como sendo uma situação a ser evitada, a todo o custo.	0,849
Eigenvalues	2,73
% de variância explicada	68,3
Alfa de Cronbach	0,842

Fonte: Elaboração própria

O score compósito da escala de Propensão para assumir riscos indica que quanto mais elevado é o mesmo, maior é propensão dos inquiridos para assumir riscos.

4.3 Análise e Discussão dos Resultados

Tendo em vista a avaliação das hipóteses de estudo foram utilizadas regressões lineares múltiplas, sendo os resultados apresentados na Tabela 4.

Analisando os resultados constata-se que as variáveis Ensino do empreendedorismo, Autoeficácia, Antecedentes familiares e Propensão para assumir riscos, explicam 30,9% da variabilidade total da Intenção empreendedora, 19,1% da variabilidade total da Probabilidade empreendedora e 29,0% da variabilidade total da Propensão empreendedora. Uma vez que nos três modelos os F têm $p<0,05$, os modelos predizem significativamente a Intenção, Probabilidade e Propensão empreendedoras.

Tabela 4 – Modelos de Regressões Lineares Múltiplas.

	Intenção empreendedora			**Probabilidade empreendedora**			**Propensão empreendedora**		
	β	t	p	β	t	p	β	t	p
Constante		6,77	0,000		5,28	0,000		6,12	0,000
Ensino do Empreendedorismo	0,19	2,37	0,019*	0,19	2,18	0,031*	0,14	1,66	0,099
Autoeficácia	0,21	2,68	0,008*	0,19	2,17	0,032*	0,14	1,74	0,084
Propensão para assumir riscos	0,34	4,04	0,000*	0,17	1,88	0,062	0,46	5,33	0,000*
Pais, irmãos ou avós criaram projeto empresarial no último ano	0,26	2,30	0,023*	0,23	1,88	0,062	0,17	1,50	0,137

Pais/tutores criaram um projeto empresarial	-0,02	-0,13	0,894	0,06	0,53	0,600	-0,07	-0,66	0,514
Irmãos criaram um projeto empresarial	-0,11	-1,38	0,169	-0,06	-0,61	0,541	-0,08	-0,91	0,364
Avós criaram um projeto empresarial	-0,13	-1,27	0,206	-0,15	-1,39	0,166	-0,13	-1,29	0,199
R^2	0,309			0,191			0,290		
R^2 ajustado	0,270			0,145			0,250		
F	7,91*			4,18*			7,23*		

* $p < 0,05$; β - coeficientes de regressão estandardizados; t – Teste t-student; F – Estatística F
Fonte: Elaboração própria

Em termos de efeitos na Intenção empreendedora constata-se que o Ensino do Empreendedorismo (β = 0,19; t = 2,37; p = 0,019), a Autoeficácia (β = 0,21; t = 2,68; p = 0,008), o facto de os Pais, irmãos ou avós criaram projeto empresarial no último ano (β = 0,26; t = 2,30; p = 0,023) e a Propensão para assumir riscos (β = 0,34; t = 4,04; p < 0,001), predizem significativamente Intenção empreendedora.

Da análise do sinal dos coeficientes estandardizados conclui-se que o Ensino do Empreendedorismo aumenta significativamente a intenção empreendedora, assim como, quanto maior é a autoeficácia e a propensão para assumir riscos, mais elevada é a intenção empreendedora. No caso dos inquiridos em que os pais, irmãos ou avós criaram projeto empresarial no último ano (Antecedentes Familiares) há um incremento estatístico da intenção empreendedora.

Foi ainda possível concluir com base nos coeficientes estandardizados que a propensão para assumir riscos e os antecedentes familiares são, por esta ordem, as variáveis com maior peso na intenção empreendedora.

Quanto aos efeitos na Probabilidade empreendedora observa-se que o Ensino do Empreendedorismo (β = 0,19; t = 2,18; p = 0,031) e a Autoeficácia (β = 0,19; t = 2,17; p = 0,032) influenciam significativamente a Probabilidade empreendedora, em que o Ensino do Empreendedorismo aumenta significativamente a Probabilidade empreendedora e quanto maior é a Autoeficácia, mais elevada é a probabilidade empreendedora.

Relativamente aos fatores que predizem estatisticamente a Propensão empreendedora observa-se que somente a Propensão para assumir riscos (β = 0,46; t = 5,33; p < 0,001) influencia significativamente esta, sendo que a propensão para assumir riscos incrementa significativamente a propensão empreendedora.

Finalizando este capítulo da análise de dados e discussão de dados, apresentam-se de seguida o teste das hipóteses inicialmente propostas.

H1: O ensino do empreendedorismo influencia positivamente a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior português da região centro.

Ao realizar as regressões lineares múltiplas, pode-se constatar que o ensino do empreendedorismo exerce influência positiva na intenção empreendedora, bem como na probabilidade empreendedora dos inquiridos, uma vez que o Ensino do Empreendedorismo aumenta significativamente a intenção empreendedora (β = 0,19) e a probabilidade empreendedora (β = 0,19).

Estes resultados permitiram comprovar a Hipótese 1 (O ensino do empreendedorismo influencia positivamente a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior português da região centro), tal como demonstrado pela maioria dos estudos apresentados na revisão da literatura,

referente ao ensino do empreendedorismo (Krueger et al., 2000; Lüthje e Franke, 2003; Honig, 2004; Carrier, 2005; Kuratko, 2005; Moreira e Silva, 2008; Naia, 2009; Liñan e Chen, 2009; Rodrigues, et al. ,2010). No entanto, o estudo de Fayolle et al., (2006), contradiz esta hipótese, onde indicam que não existe um impacto significativo na intenção empreendedora dos estudantes após finalizarem o mesmo, em relação aos que frequentaram um curso onde é abordado o ensino do empreendedorismo.

H2: A autoeficácia influencia positivamente a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior português na região centro.

Os resultados anteriores permitiram constatar que a autoeficácia exerce um efeito positivo na intenção empreendedora, tal como na probabilidade empreendedora dos inquiridos, uma vez que quanto maior é a autoeficácia, mais elevada é intenção empreendedora ($\beta = 0,21$) e a probabilidade empreendedora ($\beta = 0,19$).

Estes resultados permitiram comprovar a Hipótese 2 (A autoeficácia influencia positivamente a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior português na região centro), obtendo os resultados que vão de encontro com algumas das investigações abordadas na revisão da literatura (Chen, Boyd e Vozikis, 1994; Greene e Crick, 1998; Noble, Jung, Ehrlich, 1999; Zhao, Seibert e Hills, 2005; Shook e Bratianu, 2008; Lee, et al., 2011; Setiawan, 2014).

H3: Os antecedentes familiares influenciam positivamente a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior português da região centro.

Face aos resultados obtidos, constata-se que Antecedentes Familiares influenciam positivamente a intenção empreendedora, em que se os pais, irmãos ou avós criaram projeto empresarial no último ano existe um incremento significativo da intenção empreendedora ($\beta = 0,26$).

Estes resultados permitiram comprovar a Hipótese 3 (Os antecedentes familiares influenciam positivamente a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior português da região centro), obtendo resultados semelhantes com os estudos apresentados na revisão da literatura (Shapero e Sokol, 1982; Davidsson, 1995; Kolvereid, 1996; Chua, Chrisman e Sharma, 1999; Delmar e Davidsson, 2000; Bohnenberger, Schmidt e Freitas, 2007; Franco, Haase e Lautenschläger (2010); Rodrigues et al., 2010). Salientando alguns estudos contraditórios que afirmam que não existe uma influência significativa na intenção empreendedora, para indivíduos que apresentem um *background* familiar empresarial (Peng, Lu e Kang, 2012; Krueger et al., 2000).

H4: A propensão para assumir riscos influencia positivamente a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior português da região centro.

No que respeita à Hipótese 4, pode-se constatar que a propensão para assumir riscos influencia positivamente a intenção empreendedora, uma vez que quanto maior é a Propensão para assumir riscos, maior é intenção empreendedora ($\beta = 0,34$) e a Propensão empreendedora ($\beta = 0,46$).

Estes resultados permitiram comprovar a Hipótese 4 (A propensão para assumir riscos influencia positivamente a intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior português da região centro), seguindo a linha dos estudos referenciados na revisão da literatura e que confirmam, também, este resultado (Sagie e Elizur, 1999; Stewart e Roth, 2001; Van Praag e Cramer, 2001; Fitzsimmons e Douglas, 2005; Gürol e Atsan, 2006; Teixeira, 2008; Gurel, Altinay e Daniele, 2010).

5. Conclusão

Este capítulo finaliza o presente estudo, e são apresentadas as principais conclusões da investigação, assim como as limitações encontradas e as futuras linhas de investigação.

Começou-se esta investigação como objectivo principal de identificar e analisar os fatores determinantes, (1) Ensino do Empreendedorismo, (2) Autoeficácia, (3) Antecedentes Familiares, (4) Propensão para assumir riscos, que influenciam as intenções empreendedoras dos estudantes do ensino superior universitário português da região centro. Através da revisão da literatura, decidiu-se estudar também, duas dimensões que derivam da Intenção empreendedora, a Probabilidade Empreendedora e a Propensão Empreendedora. Percebendo de que forma os fatores determinantes influenciariam estas duas dimensões da intenção empreendedora. Desta forma, foram escolhidas as variáveis a utilizar no presente estudo, apresentando como variáveis dependentes a Intenção, a Probabilidade e a Propensão Empreendedoras, e como variáveis independentes, o Ensino do Empreendedorismo, a Autoeficácia, os Antecedentes Familiares e a Propensão para assumir riscos. Que posteriormente levaram à formulação das hipóteses de investigação.

A eleição do tema deste trabalho deve-se não só à natureza do Mestrado em Empreendedorismo e Criação de Empresas, onde é abordado o tema do empreendedorismo no seu plano de estudos, como também da importância do mesmo na criação de emprego e desenvolvimento da região centro através da criação de novos projetos empresariais. Daí a escolha dos inquiridos, ser apenas de alunos que frequentaram o CEBT que, em Portugal, contou com a parceria das Universidades da região centro, a Universidade de Aveiro, a Universidade de Coimbra e a Universidade da Beira Interior.

Feita a revisão da literatura foi possível elaborar as hipóteses de investigação que, posteriormente, foram testadas na análise de dados. Foi possível determinar ao testar as hipóteses, que todas (H1, H2, H3 e H4) podem ser comprovadas, ou seja, o Ensino do Empreendedorismo, a Autoeficácia, os Antecedentes Familiares e a Propensão para Assumir riscos influenciam positivamente a intenção empreendedora. Para a variável Probabilidade Empreendedora, esta é influenciada positivamente, pelo Ensino do Empreendedorismo e pela Autoeficácia. Relativamente à Propensão Empreendedora, é influenciada positivamente apenas pela Propensão para Assumir riscos.

Para a análise das relações entre as variáveis foi realizado uma regressão linear múltipla, onde é possível identificar quais os fatores determinantes (variáveis independentes) que predizem as intenções/atitudes (variáveis dependentes) dos estudantes do ensino superior português.

Ao analisar a relação entre o ensino do empreendedorismo e a intenção empreendedora é possível constatar que, o ensino do empreendedorismo tem uma influência significativa na intenção empreendedora e na probabilidade empreendedora dos estudantes do ensino superior português. No entanto, esta é a variável com menor peso na concepção da intenção empreendedora. Esta conclusão é apoiada pela revisão da literatura elaborada nesta investigação, a qual salienta o importante papel das instituições de ensino na criação de hábitos empreendedores, através da partilha de experiencias e novos conhecimentos. Desta forma procura-se desenvolver e estimular atitudes empreendedoras dos estudantes que frequentam este tipo de aprendizagem, dando-lhes novos horizontes no mercado de trabalho. Isto porque, os empreendedores são vistos como fortes impulsionadores económicos, através da criação das suas ideias e projetos, gerando desta forma emprego e investimento.

Ao analisar a relação entre a autoeficácia e a intenção empreendedora é possível constatar que, a autoeficácia exerce uma influência significativa na intenção empreendedora e na probabilidade empreendedora dos estudantes do ensino superior português, levando estes a criar novos projetos empresariais. Esta conclusão é suportada pela revisão da literatura efectuada, que determina a autoeficácia como uma das principais características de um empreendedor. Exerce um papel

importante no desempenho de novas tarefas que o indivíduo tem em executar com sucesso, criando desta forma uma motivação extra. A autoeficácia está diretamente relacionada com as intenções empreendedoras, pois determina a intenção e a probabilidade de criar um novo projeto empresarial. Desta forma observa-se, que quanto maior é a autoeficácia, mais elevada será a intenção empreendedora e a probabilidade empreendedora.

Ao analisar a relação entre os antecedentes familiares e a intenção empreendedora é possível constatar que, os antecedentes familiares exercem uma influência significativa na intenção empreendedora dos estudantes do ensino superior português. Esta conclusão é comprovada pela maioria dos estudos apresentados na revisão da literatura refente aos antecedentes familiares, que apresentam a importância da família na influência da intenção empreendedora de um indivíduo. Os antecedentes familiares têm um papel importante na definição das atitudes de um indivíduo, no caso de este pertencer a uma família com histórico empreendedor, existe um fator influenciador da intenção empreendedora. O núcleo familiar, principalmente os pais, representam um dos maiores fatores impulsionares na intenção de criar um novo projeto empresarial, criando inconscientemente um ambiente empreendedor no qual a família se sente envolvida, ou seja, os descendentes de uma família com um *background* empreendedor estão mais predispostos a criar um novo negócio.

Ao analisar a relação entre a propensão para assumir riscos e a intenção empreendedora é possível constatar que, a propensão para assumir riscos exerce uma influência significativa na intenção empreendedora e na propensão empreendedora dos estudantes do ensino superior português, sendo esta a variável de maior peso na geração da intenção empreendedora. Esta conclusão é sustentada pela maioria da revisão da literatura realizada. A propensão para assumir risco é característica que diferencia os empreendedores, pois estes estão mais predispostos a correr riscos do que aqueles que não o são. Assim, é possível considerar que a propensão para assumir riscos representa uma parte fundamental no papel do processo empreendedor. Pois os indivíduos com um elevado nível de propensão a assumir riscos, conseguem lidar de uma forma mais natural com os riscos que tomam, identificando por vezes oportunidades onde outros apenas viam barreiras. No entanto, o medo de falhar e consequentemente a assunção de riscos contínua presente na literatura como uma das barreiras ao empreendedorismo. Contudo, no presente estudo, constata-se que quanto mais elevada é a Propensão para assumir riscos, maior é intenção empreendedora e a Propensão empreendedora. Ou seja, o individuo que está disposto a assumir riscos, terá uma intenção e propensão maiores para criar o seu próprio negócio.

Através da revisão da literatura é possível concluir que estes fatores determinantes da intenção empreendedora são essenciais na sua determinação, tal como comprovado pelo estudo. Salientando os resultados obtidos, onde se apresentam bons índices de intenção empreendedora nos alunos do ensino superior português da região centro. No entanto, estes fatores devem ser explorados e impulsionados para que exista uma potencialização nas intenções de criar um novo projeto empresarial.

Como futuras linhas de investigação, seria interessante elaborar uma comparação dos resultados obtidos neste estudo, com uma outra investigação idêntica onde fossem avaliadas as mesmas variáveis, mas aplicado a outra região de Portugal de forma a obter uma caracterização das intenções empreendedoras dos estudantes do ensino superior português. Por outro lado, propunha também a utilização de outros fatores determinantes da intenção empreendedora, com o objectivo de perceber qual exerce, com maior peso, influência sobre a intenção empreendedora.

Referências

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, n° 2, pp.179-211.

Ajzen, I. (2012). *The theory of planned behavior*. In P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski, & E. T. Higgins (Eds.), The handbook of theories of social psychology (pp. 438–459). London: SAGE Publications.

Arrighetti, A., Caricati, L., Landini, F., & Monacelli, N. (2015). *ENTREPRENEURIAL INTENTION.*

Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.

Bandura, A. (1982). Self-Efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37 (2),122-147.

Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44, 1 175-1 1 84.

Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. Organizational Behavior and *Human Decision Processes*, 50,248-287.

Bandura , A. (1997). *Social Foundation of Thought and Action*. Prentice Hall, Englewood.

Bandura, A. (2000). Cultivate self-efficacy for personal and organizational effectiveness. In E. A. Locke. Handbook of principles of organization behavior. UK Blackwell: Oxford: 120-136.

Bird, B. (1988). Implementing Entrepreneural Ideas: The Case for Intention. *Academy of Management Review*, Vol. 13, No. 3, 442-453.

Bohnenberger, M. C., Schmidt, S., & FREITAS, E. D. (2007). A influência da família na formação empreendedora. XXVIX Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Rio de Janeiro, Brasil, 22 a 26 de setembro de 2007.

Boyd, N. G., & Vozikis, G. S. (1994). The influence of self-efficacy on the development of entrepreneurial intentions and actions. Entrepreneurship theory and practice, 18, 63-63.

Brandstätter, H. (2010). Personality aspects of entrepreneurship. A look at five meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 51(3), 222-230.

Brockhaus, R. H. (1980). Risk taking propensity of entrepreneurs. Academy of management Journal, 23(3), 509-520.

Carvalho, P. M. R. D., & González, L. (2006). Modelo explicativo sobre a intenção empreendedora. Comportamento Organizacional e Gestão, 12(1), 43-65.

Chen, C. C., Greene, P. G., & Crick, A. (1998). Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers?. Journal of business venturing, 13(4), 295-316.

Cheung, C., (2008). Entrepreneurship education in Hong Kong's secondary curriculum - Possibilities and limitations. Education and Training. Vol. 50, N. 6, pp. 500-515.

Chua, J. H., Chrisman, J. J., & Sharma, P. (1999). Defining the family business by behavior. Entrepreneurship: theory and practice, 23(4), 19-19.

Cromie, S. (2000). Assessing entrepreneurial inclinations: Some approaches and empirical evidence. European journal of work and organizational psychology, 9(1), 7-30.

Cunningham, J. B., & Lischeron, J. (1991). Defining entrepreneurship. Journal of small business management, 29(1), 45.

Davidsson, P. (1995). Determinants of entrepreneurial intentions.Comunicação apresentada na conferência Rent IX, Piacenza, Itália, 23-24 de Novembro.

De Noble, A., Jung, D., & Ehrlich, S. (1999). Initiating new ventures: The role of entrepreneurial self-efficacy. In Babson Research Conference, Babson College, Boston, MA.

Díaz, J. C, Hernández, R. e Barata, M. L. (2004). *Estudiantes universitarios y creación de empresas. Un análisis comparativo entre España y Portugal*. Conocimiento, innovación y emprendedores. Camino al futuro, pp. 1-18.

Elaine, R. C., Gray, D. O., (2013). Does Entrepreneurship Education Really Work? A Review and Methodological Critique of the Empirical Literature on the Effects of University-Based Entrepreneurship Education. *Journal of Small Business Management*, 51(3), pp. 329-51.

Fayolle, A. e Gailly, B. 2004. Using the theory of planned behaviour to assess entrepreneurship teaching programs: a first experimentation. IntEnt2004 Conference, Nápoles.

Fayolle, A., Gailly, B., Lassas-Clerc, N. (2006). Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: a new methodology. J. Eur. Ind. Train., 30(9).

Fishbein, M., Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Fitzsimmons, J. R., & Douglas, E. J. (2005). Entrepreneurial Attitudes and Entrepreneurial Intentions: A Cross-Culturals Study of Potential Entrepreneurs in India, China, Thailand and Australia.

Franco, M., Haase, H., e Lautenschläger, A.,(2010). Students' entrepreneurial intentions: an inter-regional comparison. Education + Training, 52 (4), 260–275. doi:10.1108/00400911011050945

Gibb, A. (2002). In pursuit of a new `enterprise' and `entrepreneurship' paradigm for learning: creative destruction, new values, new ways of doing things and new combinations of knowledge. International *Journal of Management Reviews*, 4(3), 233–269.

Gürol, Y., & Atsan, N. (2006). Entrepreneurial characteristics amongst university students: Some insights for entrepreneurship education and training in Turkey. Education+ Training, 48(1), 25-38.

Gurel, E., Altinay, L., & Daniele, R. (2010). Tourism students' entrepreneurial intentions. Annals of Tourism Research, 37(3), 646-669.

Haase, A., Lautenschlager, A., (2011). The Teachability Dilemma of Entrepreneurship. *International Entrepreneurship Management Journal*, Cilt 7, pp. 145-162.

Hair, J. F., Black, W. C., BABIN, B. Y. A., Anderson, R., & Tatham, R. (2010). RE [2010]: Multivariate Data Analysis. A Global Perspective. Ed: Pearson Prentice Hall.

Henry, C., Hill, F., Leitch, C. (2005), Entrepreneurship education and training: can entrepreneurship be taught? Part I. *Education + Training*. Emerald Group Publishing Limited, Vol. 47 No. 2, pp. 98-111.

Honig, B. (2004). Entrepreneurship education: Toward a model of contingency-based business planning. *Academy of Management Learning and Education*, 3(3), 258–273.

Katz, J.A., Gartner, W.B. (1988). Properties of emerging organizations. *Academy of Management Review*, Vol. 13, No. 3, 442-453.

Kolvereid, L. (1996). Prediction of employment status choice intentions. Entrepreneurship: Theory and Practice, 21(1), 47-58.

Krueger, N.F., Reilly, M.D., & Carsrud, A.L., (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing* 15, 411–432.

Kuratko, D.F. (2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5), 577–597.

Kyro, P., Carrier, C. (2005). *Entrepreneurial learning in universities: Bridges across borders*. In P. Kyrö & C. Carrier (Eds.), The dynamics of learning entrepreneurship in a cross-cultural university context (pp. 14–43).

Lee, L., Wong, P.K., Der Foo, M., Leung, A. (2011). Entrepreneurial intentions: The influence of organizational and individual factors. *Journal of business venturing*. 26(1): 124-136.

Liñán, F. (2004). Intention-based models of entrepreneurship education. Piccola Impresa/*Small Business*, 2004(3), 11–35.

Liñán, F., Chen, Y. W. (2009). Development and Cross Cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 593-617.

Liñan, F., Fayolle, A. (2015). A systematic literature review on entrepreneurial intentions: citation, thematic analyses, and research agenda. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 11(4), 907-933.

Liñan, F., Moriano, J., Jaén, I. (2016), "Individualism and entrepreneurship: Does the pattern depend on the social context?", *International Small Business Journal*, pp. 1-17.

Lüthje, C., Franke, N. (2003). The 'making' of an entrepreneur: testing a model of entrepreneurial intent among engineering students at MIT. *R&D Management* 33 (2), 135–147.
Marconi, M. & Lakatos, E. (2000) Metodologia Científica 3.º Edição, São Paulo, Atlas.
Marôco, J. (2010). Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações. ReportNumber, Lda.
Matthews, C. H., & Moser, S. B. (1996). A longitudinal investigation of the impact of family background and gender on interest in small firm ownership. Journal of small business management, 34(2), 29
McClelland, D., (1961). The achieving society. Princeton. NJ: Van Nostrand.
McGee, J. E.; Peterson, M.; Mueller, S. L. e Sequeira, J.,(2009). Entrepreneurial self-efficacy: Refining the measure. Entrepreneurship: Theory and Practice. Vol. 33. N. 4, pp.965-988.
Moreira, J. e Silva, M. J. (2008). Empreendedorismo Tecnológico: Métodos e Técnicas de Ensino", Actas das XVII International Conference AEDEM, Universidad, Sociedad y Mercados Globales", organizadas pela Universidad Federal de Bahía, Brasil. p. 627-637, ISBN -13: 978-84-691-5567-4.
Moreira, R. (2011). Empreendedorismo na Universidade do Minho - O caso dos diplomados das ciências sociais. Centro de Investigação em Ciências Sociais - Working paper 4 , pp. 1-17.
Naia, A. (2009). Importância da formação inicial no empreendedorismo: estudo do percurso empreendedor de licenciados da FMH. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa.
Peng, Z., Lu, G., & Kang, H. (2012). Entrepreneurial intentions and its influencing factors: A survey of the university students in xi'an China. Creative education, 3, 95.
Perugini, M., Bagozzi, R.P. (2001). The role of desires and anticipated emotions in goal-directed behaviours: Broadening and deepening the theory of planned behaviour. British *Journal of Social Psychology*, 40(1), 79–98.
Pinho, L. F.; Gaspar, F. C. (2012). Intenção empreendedora dos estudantes no ensino superior politécnico em Portugal. Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica, 22, Vila Real.
Redford, D. (2006). Entrepreneurship education in Portugal: 2004/2005 national survey. Comportamento Organizacional e Gestão, 12(1), 19-41.
Rodrigues, R. G., Raposo, M., Ferreira, J. M., Paço, A. M. F. (2010). Entrepreneurship education and the propensity for business creation: testing a structural model. International *Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 9(1), 58–73.
Sagie, A., Elizur, D. (1999). Achievement motive and entrepreneurial orientation: a structural analysis, *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 20, pp.375–387.
Santos, F., Liñán, F. (2007). Measuring entrepreneurial quality in southern Europe, *International Entrepreneurship and Management Journal*, Vol. 3, n° 1, pp. 87-107.
Santos, S. C., Caetano, A., & Curral, L. (2010). Atitude dos estudantes universitários face ao empreendedorismo: Como identificar o potencial empreendedor?. Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão, 9, 2-14.
Schumpeter, J. A. (1984). Capitalismo, socialismo e democracia. Rio de Janeiro : Zahar.
Setiawan, J.L., (2014). Examining Entrepreneurial Self-efficacy among Students, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, V. 115, 235-242, ISSN 1877-0428.
Shapero, A., Sokol, L. (1982). *The Social Dimensions of Entrepreneurship. In: Encyclopedia of Entrepreneurship*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc. 1982, p. 72-90.
Shinnar, R.; Pruett, M. e Toney, B. (2009), «Entrepreneurship education: attitudes across campus». Journal of Education for Business, vol. 84(3), pp. 151-159.
Shook, C. L., & Bratianu, C. (2010). Entrepreneurial intent in a transitional economy: an application of the theory of planned behavior to Romanian students. International Entrepreneurship and Management Journal, 6(3), 231-247.
Stewart, W. H., Carland, J. C., & Carland, J. W. (1996). Empirically defining the entrepreneur. Journal of Business and Entrepreneurship, 8(1), 1-18.
Stewart, W., Roth, P. (2001). Risk taking propensity differences between entrepreneurs and managers, *Journal of Applied Psychology*, Vol. 86, No. 1, pp.145–153.

Tavares, C., Moura, G., Alves, J. (2013). "Educação empreendedora e a geração de novos negócios", em Observatorio de la Economía Latinoamericana, Nº.188.

Teixeira, A., A., C. (2008), in IFIP International Federation for Information Processing, Volume 266, Innovation in Manufacturing Networks; ed. A. Azevedo; (Boston: Springer), pp. 325–336.

Van Praag, C., Cramer, J. (2001). The roots of entrepreneurship and labor demand: individual ability and low risk aversion, *Economica*, Vol. 68, No. 269, pp.45–62.Vol. 8, No. 3, p.31.

Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of management Review*,21(1), 135-172.

Vanevenhoven, J., & Liguori, E. (2013). The impact of entrepreneurship education: Introducing the entrepreneurship education project. Journal of small business management, 51(3), 315-328.

Zhao, H., Seibert, S. E., & Hills, G. E. (2005). The mediating role of self-efficacy in the development of entrepreneurial intentions. Journal of applied psychology, 90(6), 1265.

The Front End of Innovation (FEI) in the context of Entrepreneurship Education

Ariane Rodrigues Pereira[1], João José Pinto Ferreira[2] Alexandra Lopes[3]

1) CAPES Foundation, Ministry of Education of Brazil, Brasilia-DF, Brazil

arianerp@gmail.com

2) Faculty of Engineering, University of Porto, Department of Industrial Engineering and Management, Portugal & Institute for Systems and Computer Engineering, Technology and Science – INESC TEC, Porto

jjpf@fe.up.pt

3) Faculty of Arts, University of Porto, Department of Sociology, Porto, Portugal

aslopes@letras.up.pt

Abstract

Entrepreneurship is a key component for answering the need for creating and strengthening businesses. The expected results of entrepreneurial activities are the creation of jobs and innovative firms. Therefore, entrepreneurship education plays a vital role in engaging students in the systematic practice of innovation. An entrepreneur committed to a management role has a significant perspective to innovation and entrepreneurship endeavor, both tasks demanding a management practice for creating change. In this context, the Front End of Innovation (FEI) plays a critical role. However, this is a challenging phase for entrepreneurs and companies as the FEI demands a variety of activities and approaches, necessary to overcoming the risks entailed in a new concept development, which hopefully will be unfolded as a new product or service, or even a business. The literature reflects this situation, with a variety of FEI approaches and works. This study builds on the results of research that aimed at overcoming this issue by proposing the FEI Integrative Ontology (FEI^2O). This paper details the manner by which the FEI Integrative Ontology offers an appropriate novel conceptual model for entrepreneurship education providing a cross-analysis of the FEI^2O and the Content Standards for Entrepreneurship Education considering the "Entrepreneurial Process" that is part of the "Entrepreneurial Skills" section of the standard. Therefore, it explores the benefits of adopting the FEI^2O canvas to support innovation projects in the classroom, and ultimately the management of the FEI. Lastly, the work evaluates the FEI^2O answers for FEI Critical Success Factors, such as strategy, resources, processes, climate and leadership. Given the clear relationship between the subset of skills required for entrepreneurship education and the concepts handled at the front-end of innovation, our results demonstrate that the in-depth understanding of the FEI ontology could help entrepreneurship educators to enrich entrepreneurship and management skills by the use of an organized body of knowledge. In sum, this comprehensive tool is helpful to translate into action the management of the FEI contributing as a novel approach to education for entrepreneurship.

Keywords: Front End of Innovation, Entrepreneurship Education, New Concept Development, Entrepreneurial Competences, Management Competences.

1. Introduction

Peter Drucker said that "what all the successful entrepreneurs I have met have in common is not a certain kind of personality but a commitment to the systematic practice of innovation", and added, "innovation is the specific function of entrepreneurship, whether in an existing business, a public service institution, at a new venture started by a lone individual in the family kitchen." (Drucker, 2002). This picture should be in the educator's minds when thinking about entrepreneurship education. The Front-End of Innovation (FEI) is the first of the three stages in the so-called innovation funnel. As a result, the FEI represents a key component of the entrepreneurial process. An in-depth understanding of this part of the innovation process will help educators to best tune their efforts, by adjusting the learning outcomes of their courses to the desired result.

Research shows that FEI optimization and improvement lead organizations to positive results by increasing chances of innovation development (Boeddrich, 2004; Koen, Bertels, Klein, & Kleinschmidt, 2014; Markham, 2013; Stevens & Burley, 2004; Verworn, Herstatt, & Nagahira, 2008; Williams, Kochhar, & Tennant, 2007). This initial part of the innovation process entails considerable complexity, due to its distinctive multidisciplinary nature, portrayed by researchers as of an experimental and fuzzy nature. The literature reflects this situation, with a variety of FEI approaches and works.

This paper builds on the early results of this research that aimed at overcoming this issue by proposing the FEI Integrative Ontology, considering an ontology as a comprehensive formal reference knowledge model.

The process of how to manage the entire FEI, from the identification of an opportunity until the achievement of a new concept development is not always clear for the entrepreneur. One of the causes for this difficulty is the lack of understanding of the beginning of the innovation process (FEI). Moreover, regarding management skills, other difficulties may arise from the need to consider the size of the company, the decision-making style, the organizational culture and frequency of new products introduction, in order to choose a front-end solution (Khurana & Rosenthal, 1997).

Research suggests that entrepreneurs need both entrepreneurial and managerial competencies, considering of special importance managerial competencies as the business grows and to support successful business growth (Mitchelmore & Rowley, 2010).

In this context, we would like to understand how these entrepreneurial skills relate to the skills needed to support the Front End of Innovation. To this end, we considered the National Content Standards for Entrepreneurship Education Toolkit (http://www.entre-ed.org/Standards_Toolkit/), designed to provide the necessary tools for developing curriculum for entrepreneurship programs. Subsequently, we discuss how they relate to FEI activities. With this approach, we aim at widening educators' perspectives in the process of curricula preparation in Entrepreneurship.

The study presented in this paper results from the instantiation of the above research results in the Content Standards for Entrepreneurship Education. We assessed its matches and, assessed the alignment and compatibility of the CSEE and the FEI Ontology. It became evident the key role that the FEI plays in entrepreneurship education.

The FEI Integrative Ontology (FEI^2O) concepts demonstrated a strong relationship with the skills represented in the Entrepreneurial Process by the Content Standards for Entrepreneurship Education (The National Consortium for Entrepreneurship Education, 2016).

This novel approach of looking at entrepreneurship education makes it possible to bring into this process the whole body of knowledge developed so far in the context of the FEI. Moreover, the FEI^2O will extend those standards to further key organizational skills and roles, so that entrepreneurship education may be as well preparing the new Intra-organizational entrepreneurs.

2. Overview

Encouraging excellence in education and skills development is one of the key initiatives of the Innovation Union (European Commission, 2010). The European Institute of Innovation and Technology (EIT) has a strong focus on innovation, entrepreneurship, creativity and leadership. This attention encompasses one of the key objectives of the Innovation Union: to create more business and jobs through fast-growing, innovative firms (EIT, 2017).

The Europeans aged 15 to 25 are most likely to be unemployed; Table 2.1 demonstrates recent findings of this phenomenon.

	Adults aged 15 to 25 %	**Adults aged 26 to 60 %**	**Adults aged 61 and older %**
Employed full time for an employer	26	54	6
Employed full time for self	3	8	5
Employed part time, do not want full time	10	7	8
Unemployed	11	7	1
Employed part time, want full time	12	6	2
Out of workforce	39	19	77

Table 2.1: Employment Status in the European Union. Source: Business Journal, June 16, 2016 (Gallup World Poll, 2014)

Another important finding, from the Gallup World Poll (2014), emphasizes the key role played by new business start-ups concerning the job creation. As to Portugal, the report "Análise Informa D&B 2016" stated that between the years of 2007 and 2015, a number of 309 550 new ventures were registered. Moreover, the findings point out to a higher number of individual and smaller initiatives, representing a change from previous periods. Other highlight concerns that almost two-thirds of the cases (64%) the entrepreneur is facing its first experience as an entrepreneur. Furthermore, 76% of the entrepreneurs assume the management of the company.

An entrepreneur embodied by a management role is an essential demand considering that "Innovation and entrepreneurship are inherently about management practice and creating change" (Bessant & Tidd, 2007). In this context, the Front End of Innovation plays a critical role. Because, the in-depth understanding of the FEI is a promising starting point for innovation, as this part of the innovation process can foster the coordinated process of product or service concept development (Wagner, 2012).

Entrepreneurs and companies face a challenge when it comes to managing the beginning of the innovation process. This phase is a vital area that demands a variety of activities and approaches, necessary to overcome the challenges entailed in a new concept development, that hopefully will be unfolded as a new product or service, or even a business.

The next sections will provide an overview of the interrelationship between the FEI and Entrepreneurship education.

2.1. Front End of Innovation (FEI)

The Fuzzy Front End is the earliest stage of the New Product Development – NPD and the NPD it is followed by the commercialization phase. These three parts are often regarded as the three phases of the innovation process. A more recent nomenclature, coined by (Koen et al., 2002) is Front End of Innovation, dissociating the notion of a fuzzy (or unmanageable phase).

The FEI contributes "to increase the value, amount, and success probability of high-profit concepts entering product development and commercialization" (Koen et al. 2002, p. 5). Hence, taking into consideration the benefits of gaining competitive advantage, it is important for entrepreneurs and organizations to have a solid understanding of this phase (Reid & De Brentani, 2004).

The FEI is responsible for opportunity and ideation; as well as other activities regarding technical feasibility demonstrations, early market research, financial viability analysis, business model development, and business plan preparation (Markham, Ward, Aiman-Smith, & Kingon, 2010). In this context, entrepreneurship plays a key role in the FEI, and activities performed in the FEI have a distinctive nature from the other phases of the innovation process.

FEI activities are often considered being experimental as well as chaotic. An understandable point of view as the FEI entails a multitude of activities with different responsibilities. While, the NPD is more focused, well-organized and goal-orientated with a well-defined project plan (Koen et al., 2002). Montoya-Weiss & O´Driscoll (2000) address the FEI as unstructured and Ad-Hoc. Regardless the "fuzziness" of this stage, the initial phase of the innovation process is the foundation for the generation of successful New Product Development (Martinsuo & Poskela, 2011).

This fuzziness may be counterbalanced with a management perspective to the FEI. It is well supported the benefits of management perspectives to the FEI (Boeddrich, 2004; Chang, Chen, & Wey, 2007; Cooper & Edgett, 2012; Khurana & Rosenthal, 1997). According to (Eliens & Xavier, 2015) fuzzy situation refers to situations that change. Eventually, it may be depicted that the speed of change can lead to even more fuzziness. Therefore, an accurate FEI process should consider uncertainty, equivocality, complexity and variability and should focus on the way information is managed and processed. One possible way to deal with this fuzziness is to apply a formal model to the FEI, for (Khurana & Rosenthal, 1998) formalization can benefit the management of the FEI by reducing uncertainty in the initial phase of the innovation process.

2.2. Entrepreneurship Education

For Timmons & Spinelli (2009, p. 101) "Entrepreneurship is a way of thinking, reasoning, and acting that is opportunity obsessed, holistic in approach, and leadership balanced for the purpose of value creation and capture." "Entrepreneurship" has become a term that is increasingly widespread around the world. According to a broad spectrum of key players in society, including policy makers, academics, entrepreneurs themselves as well as for the population at large, entrepreneurship tends to be associated with economic development and well-being of society" (Amorós & Bosma, 2014).

In practical terms, an entrepreneur is someone that is always searching for change; therefore he/she responds to it and exploit it as an opportunity (Drucker, 2006). Opportunity is a driver key concept for the FEI, as the opportunity drives the strategic purpose of the Front End of Innovation. In this context, entrepreneurs who take advantage of change as an opportunity are in fact using innovation as their precise tool (Drucker, 2006).

The same way enterprises use innovation as an engine to foster the business development, hence the study of the FEI in the context of entrepreneurship becomes a necessary subject. In fact, studies have shown that companies are likely to start the FEI without a clear picture of the process

of how to go from the Identification of an opportunity to the generation of the concept (that will feed the NPD). Hence, the FEI process is frequently aborted or forced to be restarted (Achiche, Appio, McAloone, & Di Minin, 2013).

Graduate teaching in New Product Development is a widespread discipline taught in universities (Martinsuo, 2009). However, the early phase of innovation has just begun to receive attention. One critical question raised by this author was "How should the challenging tasks of managing the early phase of innovation be taught in a university context?" (Martinsuo, 2009, p. 147). Answers to entrepreneurship education have been considering the need for both entrepreneurial and managerial competencies, considering of special importance managerial competencies as the business grows and to support successful business growth (Mitchelmore & Rowley, 2010).

However, it was not only until recently that universities began to pay attention to this vital and uncertain phase of the innovation process, the Front End of Innovation in an entrepreneurial context (Jaskari, 2015). The process of how to manage the whole thing, from the identification of an opportunity until the achievement of a winning concept development is not always clear for the entrepreneur. One of the causes for this difficulty is the lack of understanding of the beginning of the innovation process, the FEI. Moreover, regarding management skills, other difficulties may arise from the need to consider the size of the company, the decision-making style, the organizational culture and frequency of new products introduction, to choose a front-end solution (Khurana and Rosenthal, 1997).

In this context, to understand how these entrepreneurial skills relate to the skills needed to support the Front End of Innovation is an added value structure FEI courses and curriculum in a university context or even for in-company developments. To this end, the National Content Standards for Entrepreneurship Education (NCSEE) Toolkit (http://www.entre-ed.org/Standards_Toolkit/) may be a starting point for a cross-analysis. This toolkit was designed to provide the tools necessary for developing curriculum for entrepreneurship programs. It is, therefore, a valuable platform for discussing the toolkit relation with FEI activities. The expected results are: a) Widening educators' perspectives in the process of curricula preparation in Entrepreneurship; as well as b) enhancing students FEI competences.

3. Methodological approach

The analysis performed in the scope of this paper implies the existence of an underlying conceptual reference framework capable of giving a broad and comprehensive view of the front end of innovation. This was achieved by developing the so-called integrative FEI ontology in a Design Science Approach, Figure 3.1 illustrates this development process whose details are out of the scope of this paper (Internal report n. 8, The authors, 2017).

Two Information System Research Framewoks (Hevner et al., 2004; March & Smith, 1995) shaped the definition of the research activities and outputs. The Ontology Requirements Specification assisted the definitions of the overall guidelines to develop the artefact. And, the 101 Ontology Development Methodology (Noy and McGuinness 2001) provided the seven steps to develop the ontology. The first step concerned the definition of the domain and scope of the proposed ontology. The domain concerns the representation of the initial phase of the innovation process and its scope was outlined according to the so-called competence questions.

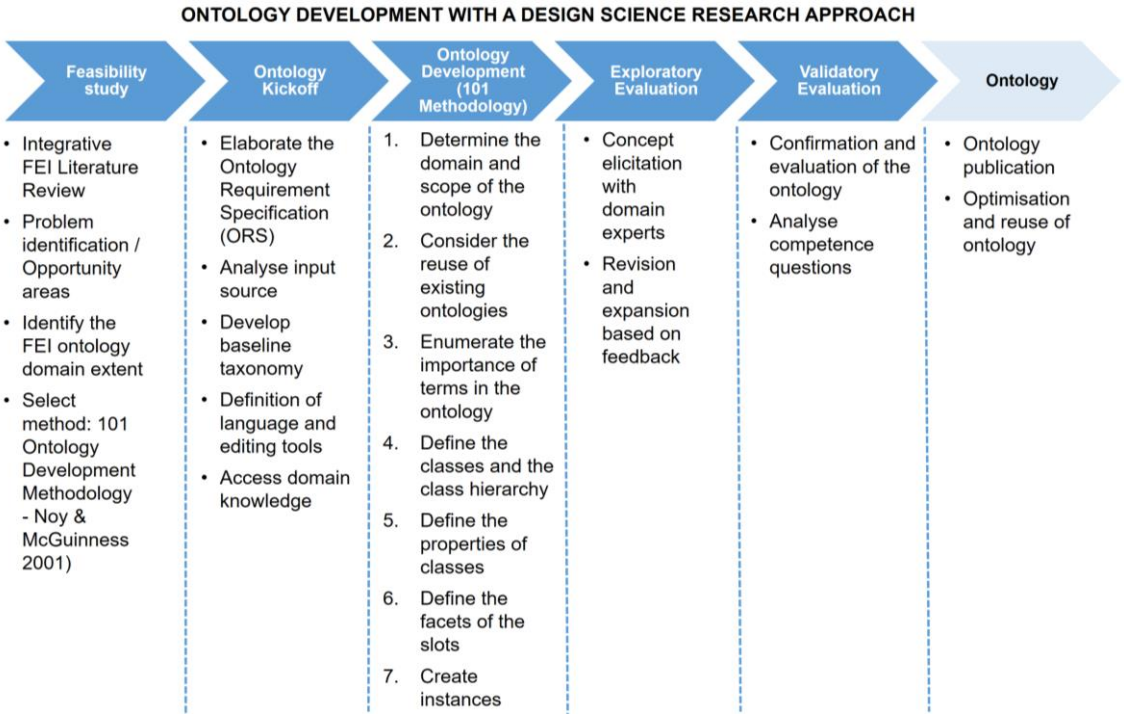


Figure 3.1. Summarized Ontology Development Process with DS adapted from (Staab, Studer, Schnurr, & Sure, 2001 and Shi, Liu, Jing, Xiong, & Zhang, 2009)

Many factors influenced the choice of the terms in the ontology. It was most important the analysis of the main FEI models and the assessment of which concepts were likely to be sufficiently significant to be part of the FEI Integrative Ontology – considering both the specialized literature and the terms elicitation with experts from the field. It was promoted the reuse of concepts from existing ontologies, for instance, Context Ontology (CO:), EO – Enterprise Ontology, BMO – Business Model Ontology, Agile Ontology and COIN Ontology – Collaborative Innovation Network Ontology. This fostered the conceptual integration of the developed ontology with other related ontologies.

Besides the use of the Ontology Requirements Specification (ORS), the ontology development comprised the following steps, according to the 101 Methodology (Noy and McGuinness, 2001):

1) It was determined the domain and scope of the ontology with the definition of the competence questions; The domain concerns the representation of the initial phase of the innovation process (The Front End of Innovation-FEI), and its scope is outlined accordingly to the so-called competence questions:
    a. Does the ontology allow the identification of which knowledge domains are present in the FEI?
    b. Which are the outcomes (results) of the Ontology?
    c. Which processes unfold in the context of the Ontology?
    d. Which are the stages related to the new concept development?
    e. Which are the outputs of the FEI Agile New Concept Development?
    f. Who are the actors in the FEI?
    g. Which are the roles played by FEI actors?

2) It was consider reusing existing ontologies, in this case, it was considered the contribution of concepts from the CO – Context Ontology, EO – Enterprise Ontology, BMO – Business Model Ontology, Agile Ontology and COIN Ontology – Collaborative Innovation Network Ontology.
3) For designing the ontology
    a. It was enumerated important terms in the ontology;
    b. It was defined the classes and the class hierarchy;
    c. It was defined the properties of classes—slots; and,
4) For evaluating the ontology, it was considered two phases, an exploratory and a validation phase.
    a. The Exploratory Phase was carried out from June/2016 until May/2017. It was performed a total of 18 interviews with 14 participants; this was responsible for the concept elicitation with domain experts. Therefore, this phase allowed the enrichment and refinement of the proposed artefact. The evaluation process advanced for the next phase only after data saturation was reached. Considering that data saturation was achieved when no additional new information had been attained (Fusch & Ness, 2015).
    b. The Validation Phase was responsible for the final evaluation of the artefact by means of a Focus Group. It gathered nine participants of which seven were present physically and two virtually. As one of the participants was not able to reply in the end of the session, only eight of the replies were considered in order to ensure that all of them were taken in the same conditions. Therefore, the eight acceptable results were analyzed according to An Attribute Agreement Method, its results provided enough evidence to claim the validation of the work.
5) The last step concerned the creation of instances. This step was necessary to demonstrate the utility of the artefact.
    a. The data triangulation was obtained by analyzing the FEI literature altogether with reusable ontologies; Interview and Focus Group as tools to elucidate the artefact developed and the Instantiation through the demonstration of application cases.
6) With the FEI formal model validated it was possible to put into action the by-products of the work. In an educational context, the conceptual model for supporting curriculum activities and a holistic teaching perspective for the FEI.

4. Conceptual Model for the Front End of Innovation

Although there is an ongoing and intense debate about the conceptualization of the competence "concept", in what regards entrepreneurial competencies it can be said that they represent a "specific group of competencies relevant to the exercise of successful entrepreneurship" (Mitchelmore & Rowley, 2010, p. 93).
The aim of this work is not to explore the FEI Integrative Ontology (FEI^2O), but to use it as a means for supporting entrepreneurship education. Table 4.1 shows an overview of the concepts of the FEI Formal Reference Model.

Sub-Ontology	Concepts present in the Sub-ontology
FEI Purpose *Focus on Opportunity*	• SOURCE OF OPPORTUNITY • OPPORTUNITY RECOGNITION • OPPORTUNITY CONFIDENCE • OPPORTUNITY • CO: REQUIREMENT • CO: THREAT • CO: STRENGTH • CO: WEAKNESS • CO: PROBLEM
FEI Purpose	• OPPORTUNITY • FEI EO: STRATEGIC PURPOSE • EO: STRATEGIC PLANNING • [BUSINESS] EO: PURPOSE • CO: CRITERION • EO: GOAL • EO: STRATEGIC GOAL • EO: TACTIC GOAL • EO: OPERATIONAL GOAL • EO: MISSION • EO: VISION
Portfolio Planning & Management	• FEI EO: STRATEGIC PURPOSE • PORTFOLIO PLANNING & MANAGEMENT • PORTFOLIO PLANNING • PORTFOLIO MANAGEMENT • MARKET SCANNING • TECHNOLOGY SCANNING • CAPABILITY DEVELOPMENT • EO: STRATEGIC PLANNING • PRODUCT AND PORTFOLIO STRATEGY • TECHNOLOGY ROADMAP • PRODUCT ROADMAP • ORGANISATIONAL FACTORS
Portfolio Planning & Management *Focus on Organisational Factors*	• ORGANISATIONAL FACTOR • STRUCTURE • SENIOR MANAGEMENT INVOLVEMENT • TEAM AND COLLABORATION • CULTURE • RESOURCES • CAPABILITY • CAPABILITY DEVELOPMENT • PARTNERSHIP

Sub-Ontology	Concepts present in the Sub-ontology
Portfolio Planning & Management *Focus on Organizational Factors [Resources]*	• BMO: RESOURCES • BMO: TANGIBLE ASSETS • BMO: INTANGIBLE ASSETS • BMO: PEOPLE BASED SKILLS
FEI Agile New Concept Development	• FEI AGILE NCD • A: AGILE METHOD • FEI EO: STRATEGIC PURPOSE • PORTFOLIO PLANNING & MANAGEMENT • FEI STAGE • FEI ITERATION • ITERATION INFORMATION • BUILD • MEASURE • LEARN • NEW CONCEPT
FEI Stage	• PRELIMINARY OPPORTUNITY IDENTIFICATION • PRODUCT CONCEPT DEVELOPMENT • FEASIBILITY AND PROJECT PLANNING • BUSINESS MODEL DEVELOPMENT
FEI Actors	• EO: ACTOR • EO: ACTIVITY • STAKEHOLDER • BMO: PEOPLE BASED SKILL • EO: ORGANIZATION UNIT • CO: POSITION • CO: ORGANISATION • EO: MACHINE • CO: ORGANISATIONAL ROLE • T-SHAPED SPECIALIST • LEADERSHIP ROLE • INNOVATOR ROLE • FACILITATOR • GATEKEEPER • SPONSOR • CHAMPION

Table 4.1 – FEI Integrative Ontology (FEI^{2}O) Contents

These concepts will be mapped and further analyzed, whenever possible, into the Entrepreneurship Education National Content Standards (NCSEE) skill list. As a result, we expect to understand how these two conceptual frameworks map into each other, and to assess how each model can build value by bringing both together. Considering the importance of having an encompassing curriculum able to cope with the entrepreneur's needs, the National Consortium for Entrepreneurship Education (a USA institution) developed the Entrepreneurship Education

National Content Standards (NCSEE). They carried out, through focus groups with business owners, a process of identifying what entrepreneurs do and what they need to know to do it. This process was performed in 2004, and it was subject to an update in 2016.
The NCSEE comprises fifteen major standards organized into three sections:

- Entrepreneurial Skills,
- Ready Skills, and
- Business Functions.

The Entrepreneurial Skill is a key section and its influence is projected into the Ready Skills and Business Functions. It comprises, for instance, the processes and traits/behaviors related to new and stablished ventures, and the activities related to create, to drive and to change – new: markets, products, businesses. Therefore, due to its key role and FEI representativeness, the Entrepreneurial Skills section was subject to an exploratory comparative analysis with the FEI^{2}O, focused on the "Entrepreneurial Process".
Table 4.2 shows a brief overview of concepts and processes related to the entrepreneurial process and their relations with the building blocks of the FEI Ontology.

Entrepreneurial Skills listed for the Entrepreneurial Process

NCSEE / Entrepreneurial Process / Discovery		**FEI Ontology**
A.01	Explain the need for entrepreneurial discovery	OPPORTUNITY FEI EO: STRATEGIC PURPOSE [BUSINESS] EO: PURPOSE PORTFOLIO PLANNING & MANAGEMENT FEI STAGE ACTIVITIES FEI AGILE NEW CONCEPT DEVELOPMENT
A.02	Discuss entrepreneurial discovery processes	
A.03	Assess global trends and opportunities	
A.04	Determine opportunities for venture creation	
A.05	Assess opportunities for venture creation	
A.06	Describe idea-generation methods	
A.07	Generate venture ideas	
NCSEE / Entrepreneurial Process / Concept Development		
A.09	Describe entrepreneurial planning considerations	FEI STAGE PORTFOLIO PLANNING & MANAGEMENT
A.15	Describe strategies to protect intellectual property	N/A
NCSEE / Entrepreneurial Process / Resourcing		
A.17	Distinguish between debt and equity financing for venture creation	FEI STAGE (FEASIBILITY AND PROJECT PLANNING)
A.21	Describe considerations in selecting capital resources	

NCSEE / Entrepreneurial Process / Actualization		
A.30	Develop and/or provide product/service	FEI AGILE NCD FEI STAGE
A.31	Use creativity in business activities/decisions	ORGANISATIONAL FACTORS RESOURCES PEOPLE BASED SKILLS FEI ACTORS
A.25	Explain the complexity of business operations	FEI STAGE (BUSINESS MODEL DEVELOPMENT)
A.27	Explain the need for business systems and procedures	
A.28	Describe the use of operating procedures	
NCSEE / Entrepreneurial Process / Harvesting		
A.35	Explain the need for continuation planning	PP&M ALIGNMENT WITH PRODUCT PORTFOLIO STRATEGY

Table 4.2 – Analysis of NCSEE Toolkit *versus* FEI Ontology

The exploratory comparative analysis, presented in Table 4.2, illustrates how the FEI^{2}O covers the "Entrepreneurial Process" as a skill set defined by the NCSSEE. A 1st conclusion that we may draw from the analysis of this table is that there is a clear relationship between a subset of skills required for entrepreneurship education and the concepts handled at the front-end of innovation. This may lead us to another perspective on the table above, where we would argue that the in-depth understanding of the FEI ontology will help entrepreneurship educators to enrich those skills, identified for entrepreneurship education, by reaching to an organized body of knowledge that will guide them through the process. Figure 4.1 illustrates just that, at a very high level, it highlights the role of the actor (entrepreneurs, entrepreneurial team and possible stakeholders - e.g.: investors) and their engagement in the process of new concept development. The figure further frames this process in a Strategic Purpose and Portfolio Planning and Management (PP&M), regardless of their formal existence, as it happens in a company. In fact, the entrepreneur may not have these as formally established documents, but these concepts will likely be in his/her mind along the entire process. The iterative nature of the process also emerges from the ontology, thus making it clear for the student the nature of the process.

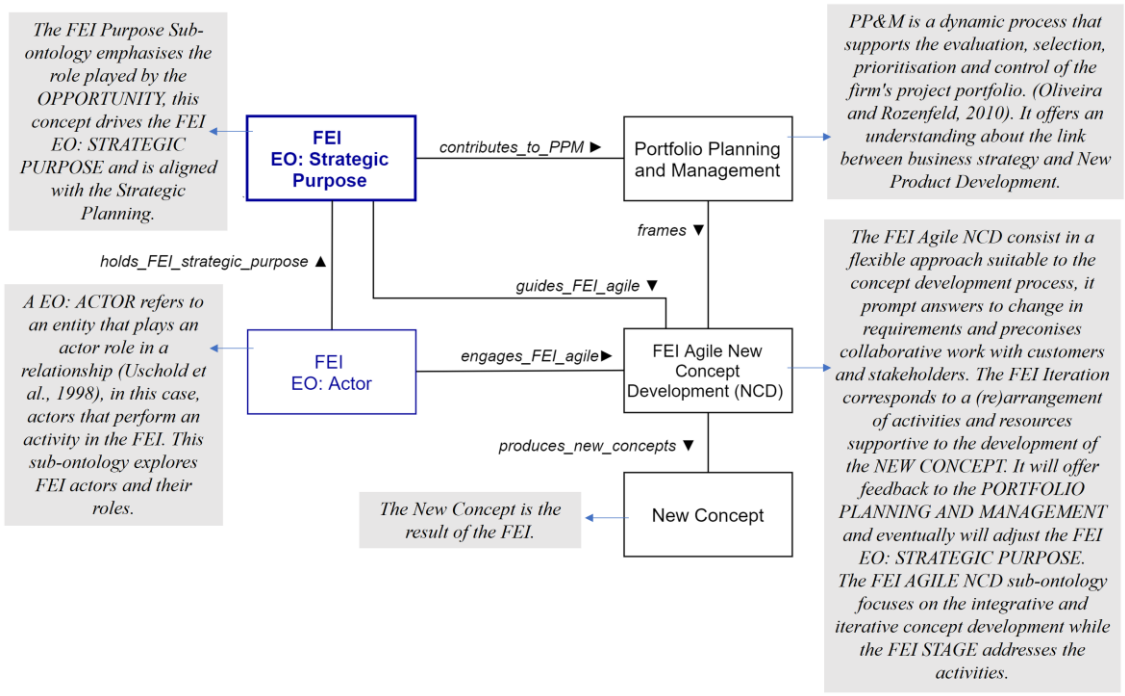


Figure 4.1. The High-Level Ontology (Internal report n. 8, The authors, 2017).

In this representation, the FEI EO: STRATEGIC PURPOSE **contributes to** the PORTFOLIO PLANNING AND MANAGEMENT(PPM). In its turn, the PPM frames the FEI AGILE NEW CONCEPT DEVELOPMENT (NCD) while the FEI EO: ACTORS **are engaged** in the FEI AGILE NCD to produce the NEW CONCEPT. The FEI AGILE NCD comprises a combination of iterations. These iterations consist of a configuration of activities integrated in the so-called FEI Stages. This process continues as long as necessary to achieve a successful NEW CONCEPT. The representation of FEI activities in a set of stages aims to facilitate the decision-making process as well as to provide a management perspective of all the responsibilities comprised by each stage. Figure 4.2 presents the Sub-ontology FEI Stage and Table 4.3 illustrates examples of activities found in each of the FEI STAGEs.

*EO: ACTIVITY **is_part_of** FEI STAGE*
*FEI STAGE **makes_use_of** CO: TOOLS*
*FEI STAGE **makes_use_of** METHODOLOGIES*
*CO: TOOLS **is_part_of** METHODOLOGIES*
*PRELIMINARY OPPORTUNITY IDENTIFICATION **is_a** FEI STAGE*
*PRODUCT CONCEPT DEVELOPMENT **is_a** FEI STAGE*
*FEASIBILITY AND PROJECT PLANNING **is_a** FEI STAGE*
*BUSINESS MODEL DEVELOPMENT **is_a** FEI STAGE*

Figure 4.2. Description in natural language of the Sub-Ontology FEI Stage (Internal report n. 8, The authors, 2017).

Example of activities unfolding in FEI stages
Ideation; Market Analysis; Technology Analysis
Identify Customer Needs / Wants / Fears; Identify Market Segments; Identify Competitive Scenario; Technology Evaluation; Problem-Solution Fit
Minimum Viable Product (MVP); Specify Resources Needed; Project Description; Market Feasibility; Technical Feasibility; Financial / Economic Feasibility; Organizational / Managerial Feasibility; Identify Key Risks and Challenges
Product Market Fit; Business Model Prototype; Sales & Marketing Roadmap; Scale Execution; Scale Organisation; Scale Operation

Table 4.3 - Example of FEI activities according to each FEI Stage (The author, 2017)

The FEI activities carry a dynamic and iterative flow among them enabled by the FEI ITERATION (BUILD/MEASURE/LEARN loop – part of the FEI Agile NCD). In this process, for each interaction and inside each FEI STAGE, tools and supporting methodologies will be used as adequate. Given the encompassing nature of the FEI^{2}O to frame supporting methodologies, this conceptual model may be helpful in the realm of entrepreneurship education as it will provide a perspective of which methodologies to apply to each of the FEI Stage and, as a comprehensive and integrative approach to the entire FEI process.

Overall, the adoption of the FEI^{2}O as a reference framework for entrepreneurship education, specifically associated to the identified NCSEE skills, will likely bring great value in the organization of the entire conceptual framework, and better guide students in navigating the entrepreneurial process. One would envision the following benefits:

- the systematization of the efforts applied to the beginning of the innovation process;
- the representation of the importance of actors' engagement in the process and which are their roles;
- an orientation towards the efforts to be applied in the opportunity screening and a set of steps to achieve the new concept development through the Agile development of FEI Activities;
- a solid FEI foundation that aims at providing effective management in developing a new concept;
- an effective NCD that may eventually lead to the unfolding of a new business;
- a supportive tool to shape the strategic purpose of the FEI, thus also framing this activity in an organizational context, offering the base to align the strategic purpose of the FEI with the business purpose of the company;
- the model shapes the FEI dynamic and guides the efforts to iterate and adjust the FEI purpose, eventually offering feedback to the Portfolio Planning and Management;
- the FEI^{2}O supports the mobilization of organizational resources to implement Portfolio Planning;

- it helps to identify the organizational factors critical to the execution of the business strategy;
- the model highlights existing organizational resources and capabilities helping to identify the gaps and needs of developing new capabilities and if necessary partnerships;
- it identifies the various actors and their roles in the activities of the beginning of the innovation process; and,
- lastly, the use of criteria to evaluate the EO: Business Purpose helps the decision-making process as it supports the resources allocations.

5. Conclusions

This paper explored in a high-level analysis the manner by which the FEI Integrative Ontology (FEI^{2}O) offers a novel conceptual model for entrepreneurship education. To illustrate this possibility, a cross-analysis was developed considering the FEI^{2}O and the National Content Standards for Entrepreneurship Education focused on the Entrepreneurial Skills section of the NCSEE, exploring the so-called "Entrepreneurial Process" skill list.

The analysis explored the benefits of the adoption of the FEI^{2}O to support innovation projects in the classroom, and ultimately the management of the FEI. Given the clear relationship between the subset of skills required for entrepreneurship education and the concepts handled at the front-end of innovation. This remark leads us to argue that the in-depth understanding of the FEI ontology will help entrepreneurship educators to enrich those skills, identified for entrepreneurship education, by reaching to an organized body of knowledge that will guide them through the process.

One of the vital ingredients to foster entrepreneurship competencies is to invest in the development of both entrepreneurial and managerial competencies. In this sense, entrepreneurship education may benefit of the knowledge developed in the context of the FEI, and a vital contribution may be found in the FEI Integrative Ontology. As this formal reference model explores skills and roles, so that entrepreneurship education may be as well preparing entrepreneurs who launch a business and intra-organizational entrepreneur.

The application of the FEI Integrative Ontology in educational contexts may be seen as:

a) A conceptual model helpful for organizing curriculum activities;

b) A holistic entrepreneurship teaching mindset building on the extensive FEI^{2}O perspectives, including the alignment of the Strategy and PP&M with the organizational factors; and,

c) A comprehensive tool and supporting methodology to translating into action the management of the FEI (The use of the FEI^{2}O Canvas as a supportive methodology in the classroom).

This exploratory study showed that the FEI Integrative Ontology is a promising artefact to support entrepreneurship education, both from the theoretical perspective and the practice. It provides the missing comprehensive framework that gives the mental reference for a process that was so many times pictured as chaotic and unmanageable. It is our vision that this proposal answers the call by (Giles & Cormican, 2014) stating that there are strong motivating factors for more effective management practices at the Front End of Innovation (FEI).

As stated, this exploratory study shows that there is an opportunity for in-depth research in this area, in order to bring a systematic approach such as the FEI^{2}O, that is capable of framing different methodologies used in entrepreneurship training, such as design thinking, lean-startup, into a comprehensive model.

Acknowledgments
This work was financially supported by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES Brazil, process BEX 12982/13-0.

6. References

Achiche, S., Appio, F. P., McAloone, T. C., & Di Minin, A. (2013). Fuzzy decision support for tools selection in the core front end activities of new product development. *Res Eng Design*, *24*, 1–18.

Amorós, J., & Bosma, N. (2014). *GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR 2013 GLOBAL REPORT*. Global Entrepreneurship Research Association (GERA).

Bessant, J. & Tidd. J. (2007). *Innovation and Entrepreneurship*. John Willey & Sons. England.

Boeddrich, H.-J. (2004). Ideas in the Workplace: A New Approach Towards Organizing the Fuzzy Front End of the Innovation Process. *Creativity and Innovation Management*, *13*(4), 274–285. https://doi.org/10.1111/j.0963-1690.2004.00316.x

Brem, A., & Voigt, K. I. (2009). Integration of market pull and technology push in the corporate front end and innovation management-Insights from the German software industry. *Technovation*, *29*(5), 351–367. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.06.003

Chang, S., Chen, C., & Wey, S. (2007). managing front-end fuzziness in innovation / NPD projects. *Management*, 469–478.

Cooper, R. G. (2000). Winning with New Products: Doing it Right. *Ivey Business Journal*, *64*(6), 54. https://doi.org/Article

Cooper, R. G., & Edgett, S. J. (2012). Best Practices in the Idea-to-Launch Process and Its Governance. *Research-Technology Management*, *55*(2), 43–54. https://doi.org/10.5437/08956308X5502022

Drucker, P. F. (2006). *Innovation and Entrepreneurship*. HarperCollins.

Drucker, P. F. (2002). *The Discipline of Innovation*. Harvard Business Review.

Eliens, L., & Xavier, A. L. (2015). Master Program in Innovation and Technological Entrepreneurship Disentangling the fuzzy front-end : an integrative literature review Luuk Eliens, (May).

European Comission. (2014). *State of the Innovation Union*. Available at:

http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/state-of-the-union/2013/state_of_the_innovation_union_report_2013.pdf#view=fit&pagemode=none Access date: July, 2017.

European Institute of Innovation and Technology. (2017). *Entrepreneurship*. Available at:

https://eit.europa.eu/activities/entrepreneurship Access Date: July 2017.

Fusch, P. I., & Ness, L. R. (2015). Are we there yet? Data saturation in qualitative research. *The Qualitative Report*, *20*(9), 1408–1416. https://doi.org/1, 1408-1416

Gallup. (2016). Unemployed Youth: Europe's Festering Problem. *Business Journal*. Available at:

http://www.gallup.com/businessjournal/192854/unemployed-youth-europe-festering-problem.aspx?g_source=CATEGORY_ENTREPRENEURSHIP&g_medium=topic&g_campaign=tiles Access Date: July, 2017.

Giles, T., & Cormican, K. (2014). An empirical analysis of best management practices at the front end of the innovation process in the medical technology industry. *Procedia Technology*, *16*,

913–920. https://doi.org/10.1016/j.protcy.2014.10.043

Güemes-castorena, D., Fierro-cota, R. M., & Uscanga-castillo, G. I. (2013). Technological Project Portfolio Selection in the Front End of Innovation for a Higher Education Institute : The Development of an Evaluation Tool, 1811–1818.

Jaskari, M.-M. (2015). Teaching The Fuzzy Front End Of Innovation: Real-Life Application With Cross-Functional And International Teams BT - Marketing Dynamism & Sustainability: Things Change, Things Stay the Same…: Proceedings of the 2012 Academy of Marketing Science (AMS) Annual Conference. In J. Robinson Leroy (Ed.) (pp. 314–322). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10912-1_106

Jolly, A. M., Ros, F., Léger, C., & Grillet, C. (2012). Design of a new course aimed at increasing the number of new innovative enterprises. In *SEFI, 40th annual conference*.

Khurana, A., & Rosenthal, S. (1997). New product development. *Journal of Product & Brand Management*, *5*(5), 1–56. https://doi.org/10.1108/10610421199600002

Khurana, A., & Rosenthal, S. (1998). Khurana and Rosenthal.Pdf. *Journal Product Innovation Management*, *15*, 57–74.

Koen, P. A., Bertels, H. M. J., Klein, & Kleinschmidt, E. (2014). Managing the Front End of Innovation-Part I. *Research Technology Management*, *57*(2), 34–44. https://doi.org/10.5437/08956308X5702145

Koen, P. A., Bertels, H. M. J., & Kleinschmidt, E. J. (2014). Managing the Front End of Innovation—Part Results from a Three-Year Study, (June), 25–36. https://doi.org/10.5437/08956308X5703199

Koen, P., Ajamian, G. M., Boyce, S., Clamen, A., Fisher, E., Fountoulakis, S., … Seibert, R. (2002). Fuzzy Front End: Effective Methods, Tools, and Techniques. *Industrial Research*, 5–35. Retrieved from http://www.stevens.edu/cce/NEW/PDFs/FuzzyFrontEnd_Old.pdfNEW/PDFs/FuzzyFrontEnd_Old.pdf

Langerak, F., Hultink, E. J., & Henrys, J. (2004). The role of predevelopment activities in the relationship between market orientation and performance. *R&D Management*, *34*(3), 295–309. https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2004.00340.x

Markham, S. K. (2013). The impact of front-end innovation activities on product performance. *Journal of Product Innovation Management*, *30*(SUPPL 1), 77–92. https://doi.org/10.1111/jpim.12065

Markham, S. K., Ward, S. J., Aiman-Smith, L., & Kingon, A. I. (2010). The valley of death as context for role theory in product innovation. *Journal of Product Innovation Management*, *27*(3), 402–417. https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2010.00724.x

Martinsuo, M. (2009). Teaching the Fuzzy Front End of Innovation: Experimenting with Team Learning and Cross- Organizational Integration. *Creativity and Innovation Management*, *18*(3), 147–159. https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2009.00526.x

Martinsuo, M., & Poskela, J. (2011). Use of evaluation criteria and innovation performance in the front end of innovation BT - Special Issue from the PDMA and EIASM International Research Conference on New Product Development, Murcia, Spain, June 2010. *Journal of Product Innovation Management*, *28*(6), 896–914. https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2011.00844.x

Mitchelmore, S., & Rowley, J. (2010). Article information : *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, *16*(1), 92–111. https://doi.org/10.1108/13552551011026995

Montoya-Weiss, M., & O´Driscoll, T. (2000). From experience: Applying Performance Support Technology in the Fuzzy Front End. *Journal Product Innovation Management*, *17*, 143–161.

Noy, N., & McGuinness, D. (2001). Ontology development 101: A guide to creating your first ontology. *Development*, *32*, 1–25. https://doi.org/10.1016/j.artmed.2004.01.014

Osterwalder, A. (2004). The Business Model Ontology A Proposition in a Design Science Approach. *Ecole Des Hautes Etudes Commerciales de l'Université de Lausanne*, *PhD Thesis*, 1–169. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Reid, S. E., & De Brentani, U. (2004). The Fuzzy Front End of New Product Development for Discontinuous Innovations: A Theoretical Model. *Journal of Product Innovation Management*, *21*(3), 170–184. https://doi.org/10.1111/j.0737-6782.2004.00068.x

Stevens, G. A., & Burley, J. (2004). Piloting the rocket of radical innovation. *IEEE Engineering Management Review*, *32*(3), 111–122. https://doi.org/10.1109/EMR.2004.25114

Timmons; J. & Spinelli, S. (2009). *New Venture Creations*. McGraw-Hill/Irwin.

The National Consortium for Entrepreneurship Education - Entre ED. (2016). National Standarts. Available at: http://www.entre-ed.org Access date: June, 2017.

Verworn, B., Herstatt, C., & Nagahira, A. (2008). The fuzzy front end of Japanese new product development projects: Impact on success and differences between incremental and radical projects. *R and D Management*, *38*(1), 1–19. https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2007.00492.x

Wagner, S. M. (2012). Tapping Supplier Innovation. *Journal of Supply Chain Management*, *48*(2), 37–52. https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2011.03258.x

Williams, M. A., Kochhar, A. K., & Tennant, C. (2007). An object-oriented reference model of the fuzzy front end of the new product introduction process. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, *34*(7/8), 826–841. https://doi.org/10.1007/s00170-006-0645-9

(Des)construção da universidade empreendedora: o caso português

Daniel, A.D.[1], Rocha, P. [2], Vitória, A. [3], Rodrigues, C. [4], Teixeira, A. A. C. [5], Preto, M. [6], Brás, G. [7]

1) DEGEIT, Universidade de Aveiro
anadaniel@ua.pt

2) DEGEIT, Universidade de Aveiro
paula.rocha@ua.pt

3) DEGEIT, Universidade de Aveiro
atvitoria@ua.pt

4) DCSPT, Universidade de Aveiro
cjose@ua.pt

5) CEF.UP, Faculdade de Economia, Universidade do Porto
ateixeira@fep.up.pt

6) Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa
miguel.preto@gmail.com

7) IN+/Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa
goncalo.bras@ua.pt

Resumo

O sistema de Ensino Superior (ES) em Portugal, à semelhança do que se verifica noutros países europeus, tem observado um conjunto de desenvolvimentos relevantes nos últimos anos. Tais desenvolvimentos são maioritariamente fruto de alterações políticas, sociais e económicas, designadamente a democratização do acesso ao ES; a diversificação do perfil dos estudantes; a crescente multiplicidade de fontes de financiamento por parte das instituições de ensino; a crescente valorização da investigação científica e da produção de conhecimento; bem como a noção, cada vez mais clara, na importância da ligação das universidades ao seu meio envolvente. Tais desafios têm conduzido à multiplicação e complexificação da teia de relacionamentos das universidades com o exterior, impelindo-as a adotar modelos de gestão e governança mais voltados para o mercado. É neste contexto que emerge o conceito de universidade empreendedora, uma universidade que fomenta o empreendedorismo, que transfere conhecimento, que cria e desenvolve empresas, que compete e diversifica fontes de financiamento. Neste artigo parte-se de uma universidade que na sua origem era voltada para o seu interior, centrada essencialmente na investigação fundamental, para se desembocar numa universidade moderna, voltada para o exterior, com

uma génese cada vez mais empresarial e empreendedora. Pretende-se debater a inevitabilidade deste novo modelo de gestão e governança das universidades como sendo a única forma destas competirem, tanto por alunos, como por fontes de financiamento alternativas.

Palavras chave: Ensino Superior, Universidade Empreendedora, Políticas de Educação

Agradecimentos: Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto PTDC/IVO-PEC/5514/2014.

1. Introdução

Um pouco por todo o mundo, têm-se assistido a importantes mudanças no panorama das Instituições de Ensino Superior (IES) resultantes não só da implementação do processo de Bolonha e de reformas ao nível nacional, mas também da rápida expansão do número de IES e do número de estudantes (OECD, 2011).

Em 2009, com a aplicação do Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior (RJIES), foi retirada força à influência colegial. Em simultâneo, Amaral (2008) chama a atenção para outras situações, consideradas preocupantes, decorrentes deste novo modelo de gestão, como a tendência para a "empresarialização" dos setores públicos, a superioridade da gestão privada e a desconfiança nas instituições, promovida pelo aumento do controlo e da regulação, com a retirada do Estado na gestão (Amaral, 2008).

Neste seguimento, damos conta de um setor de ES alterado, que se procura moldar sob a égide da gestão privada, ainda que procurando respostas e objetivos constitucionalmente públicos.

Nesta fase o processo de Bolonha e a revisão do RJIES constituíram importantes marcos nas políticas de ES. O processo de Bolonha implicou uma necessária alteração à Lei de Bases do Sistema de Ensino com o objetivo de fornecer a base legal para a sua implementação, tendo o Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, instituído um novo regime jurídico dos graus (licenciatura, mestrado e doutoramento) e diplomas (três ciclos de estudo), definido novas exigências de qualificação dos docentes de cada um dos ciclos, e um sistema de transferência e acumulação de créditos curriculares (ECTs) (Rodrigues, 2015, p. 46).

Para além disso, diversas alterações sociais, económicas e culturais provocadas pela globalização e pelo desenvolvimento tecnológico têm contribuído para alterar o paradigma do ensino e da investigação científica, bem como do modo como as universidades se posicionam na região e na comunidade. Tornou inequívoca a importância de diversificar as fontes de financiamento das universidades, de adotar modelos de gestão e governança mais voltados para o mercado,

abandonando a perspetiva de maior interioridade assumida até então, de estabelecer mais e melhores relações de cooperação e parcerias com outras instituições e/ou empresas (Guerrero & Urbano, 2012). É nesta conjuntura que surge o conceito de universidade empreendedora, uma universidade que fomenta o empreendedorismo e a inovação, que transfere conhecimento e tecnologia, que cria e desenvolve empresas, que compete num mercado mais alargado e diversifica fontes de financiamento (Etzkowitz, 2013). Neste artigo pertente-se discutir a imperatividade da missão empreendedora da universidade moderna, como forma de esta responder aos desafios do mundo atual, concorrendo numa sociedade e mercado cada vez mais globalizados e competitivos. Parte-se de uma universidade que na sua origem era voltada para o seu interior, centrada essencialmente na investigação fundamental, para se desembocar numa universidade contemporânea, voltada para o exterior, com uma génese cada vez mais empresarial e empreendedora.

2. A orientação empreendedora da Universidade: qual o papel das mudanças políticas?

A universidade moderna está associada às reformas de von Humboldt na Prússia e de Napoleão em França (Amaral & Magalhães, 2000). Durante os finais do século XVIII e no século XIX, a universidade emergiu como um veículo de consolidação do Estado-Nação, cumprindo diversos objetivos, tais como: a capacitação dos quadros superiores do Estado; a possibilidade de proporcionar aos restantes estudantes a formação necessária para que estes pudessem assumir funções na sociedade; a promoção da mobilidade social dos mais capazes; para além de funcionar como um espaço de discussão das questões da sociedade, de modo livre e independente (Amaral & Magalhães, 2000). Paulatinamente, "a Razão/Ciência e o Estado reuniram-se numa encruzilhada da história, justificando-se e legitimando-se entre si com base na sua hegemonia narrativa" (Magalhães, 2006, p. 20).

Progressivamente, diversos países europeus edificaram os seus sistemas de ES sob a tutela pública, no intuito de asseverar uma identidade nacional unificada, fomentar a cidadania, os valores culturais, a livre expressão de ideias e o espírito de cooperação, procurando servir a comunidade (Amaral & Magalhães, 2000; Clark & Youn, 1976). Por conseguinte, a decisão acerca do "conhecimento útil" que deveria ser difundido nas universidades, das disciplinas que deveriam ser lecionadas, estava sob alçada do Estado, que assumia uma posição centralizadora (Amaral & Magalhães, 2000). Na senda da garantia do cumprimento do propósito da universidade, o Estado procurava salvaguardar a liberdade académica de outros interesses, nomeadamente religiosos, políticos e/ou económicos (Amaral & Magalhães, 2000).

Concomitantemente à proliferação das políticas neo-liberais e à crescente massificação do ensino, o Estado foi sendo substituído pelo setor privado como maior empregador dos licenciandos, o que causou alterações profundas no relacionamento entre as Universidades, o Estado e a própria sociedade. Deste modo, assistiu-se à passagem do modelo de crontrolo estatal para o modelo de supervisão estatal, uma vez que se considerava que a intervenção e regulamentação estatais seriam excessivas. Neste sentido, concedeu-se uma crescente autonomia e autorregulação às universidades para que estas se tornássem mais flexíveis e, consequentemente, mais adaptáveis às mudanças que ocorriam no meio envolvente (Amaral & Magalhães, 2000; Neave & van Vugt, 1991), designadamente do ponto de vista da competição num mercado de educação superior. Este modelo permitiu a criação de mecanismos de fomento da competição entre instituições, nomeadamente por alunos, como por investimentos e fundos para a investigação (Amaral & Magalhães, 2000). Este novo paradigma fez emergir o mercado como uma força orientadora do ES, pese embora o Estado mantenha o seu papel de regulador e de principal financiador (Neave, 1995; Trow, 1996).

Nos último anos, fruto da globalização e da emergência da economia do conhecimento, o valor do conhecimento tornou-se fulcral (Magalhães, 2006). Por conseguinte, a sociedade passou a requerer que a universidade não fosse só "relevante" mas, para além disso, que fosse encarada como relevante pelo meio envolvente (Neave, 1995). É nesta sémita que surgem as novas partes interessadas e os novos intervenientes (*stakeholders*) nas universidades, sob a forma, por exemplo, de um conselho de curadores. Estes novos *stakeholders* aparecem afigurar-se como a "voz dos interesses da sociedade na qual as instituições se integram, tendo como função ativar a sua sensibilidade em relação ao meio envolvente, isto é, garantir em última análise que a instituição se torne relevante" (Amaral & Magalhães, 2000, p. 16). Ademais, estes são também responsáveis pela introdução de práticas mais associadas ao universo da gestão organizacional, com o objetivo de alcançar maior eficiência e rigor (Amaral & Magalhães, 2000). Face a tais alterações, a academia e o meio envolvente, sobretudo o meio empresarial, tendem a estar mais próximos e interligados, esperando-se que consigam cooperar de modo a responder às alterações nos contextos e ambientes sociais e organizacionais, de modo rápido e assertivo (Magalhães, 2006). Tais modificações no posicionamento da universidade no seu meio envolvente, bem como no seu modelo de gestão e governança, configuram a conceção da universidade empreendedora - aberta ao exterior; ativa na cooperação e no estabelecimento de parcerias com outras organizações; focada na transferência de conhecimento e tecnologia, motivada para diversificar fontes de financiamento e competir num mercado cada vez mais globalizado (Guerrero & Urbano, 2012; Guerrero, Urbano, Fayolle, Klofsten, & Mian, 2016).

3. O caso de Portugal

Em Portugal, as políticas de ES foram alvo de profundas alterações, aquando da Primeira República, com a introdução da reforma universitária de 1911, que abriu caminho para a criação de novas IES, como as Universidades do Porto e Lisboa. Até então, a Universidade de Coimbra, criada em 1290, era a única IES de referência em Portugal.

Entre as décadas de 30 e 70 verificou-se um período de estagnação, que viria a ser contrariado a partir 1973 com uma nova vaga de criação de IES: como a Universidade Nova de Lisboa, a Universidade do Minho e a Universidade de Aveiro, seguindo-se a criação de outras instituições no final dos anos 70 e 80 (Universidade dos Açores, Universidade da Beira Interior, Universidade do Algarve, Universidade Trás-os-Montes e Alto douro, Universidade da Madeira e Universidade Aberta).

Os anos 60 trouxeram um movimento coletivo de alerta sobre os problemas existentes, quer na forma de movimentos de contestação ou de debates públicos. Rodrigues (2015) realça o importante papel de Adérito Sedas Nunes, a propósito do I Congresso de Ensino de Engenharia, que veio a espoletar o diagnóstico da situação do ES (1969) e que, por sua vez, constituiu a base para a reforma levada avante, mais tarde, por Veiga Simão.

No quadro da rede de ES, Júlio Pedrosa (2016) defende que as IES são as instituições que se encontram historicamente mais enraizadas na sociedade portuguesa, devido à sua antiguidade e ao benefício da exclusividade pública detida durante séculos. Apenas mais recentemente surgiram em Portugal as primeiras instituições privadas, sendo o primeiro exemplo a Universidade Católica (1971) e, mais tarde, a Universidade Livre (1979).

As políticas do ES foram, a partir de 1986, dirigidas no sentido da diversificação e expansão do sistema. Esta fase de alargamento da oferta e de abertura ao acesso prolongou-se até 1995, tendo, também, conduzido ao sistema binário atual. Esta expansão deu-se, mais intensamente, nos anos 80 e 90, conduzindo a uma rede nacional densa de instituições de ES privadas, devido à incapacidade do sector público acompanhar a procura observada no mesmo período (Teixeira, 2012). Tais limitações abriram portas ao crescimento das instituições de ES privado, com o apoio do poder político, fator que favoreceu o desenvolvimento do sector (Teixeira & Amaral, 2001).

Importa sublinhar a relevância da Lei de Bases aprovada em 1988, que representou uma alteração, sobretudo de autonomia, das universidades (e mais tarde dos politécnicos) em relação ao governo e à administração central, tal como sucedeu na restante Europa. Posto isto, vários diplomas e portarias foram elaborados, quer na aprovação de leis orgânicas de quadros de pessoal, quer de criação de cursos, de fixação do número de vagas, naquilo que Rodrigues define como uma

"expansão vertical e horizontal" (Rodrigues, 2015, p. 39).

Após o 25 de abril assinala-se o crescimento da procura do ES (Peixoto, 1989) e com isto, as medidas de política orientam-se no sentido de responder à nova procura e acesso ao ES, mas também, à normalização dos modelos de gestão da IES, cuja reconfiguração ao longo dos 40 anos subsequentes à Revolução vem descrita na obra de Heitor & Rodrigues (2015).

Senão vejamos, cronologicamente, tais alterações: entre 1995 e 2005 decorre uma fase de mudança marcada por vários ciclos políticos. Em 1995 é criado o Ministério da Ciência, que veio a ser apontado, por vários autores (Rodrigues, 2015, p. 41) como o primeiro sinal de mudança, em prole da ciência, embora a autora considere que a principal alteração se deu com a adoção de uma agenda de crescimento, abandonando uma estratégia de planeamento e de áreas prioritárias. A partir daqui procedeu-se à implementação da avaliação externa, com recurso a peritos internacionais (revisão do Programa PRAXIS XXI), à instituição do financiamento plurianual de instituições científicas, são aprovados os Laboratórios Associados, em sede jurídica, que veio promover a rede colaborativa entre as instituições científicas financiadas pelo Estado, e é aprovado o Estatuto do bolseiro de investigação científica. Em 1997 a JNICT é extinta para dar lugar à Fundação para a Ciência e Tecnologia, a Agência de Inovação é tutelada pelo Ministério da Ciência, é criada a Agência Ciência Viva e um programa de ensino experimental das ciências nas escolas básicas e secundárias. Em 1999 nasce o Pavilhão do Conhecimento e são criados mais de vinte Centros de Ciência Viva no país. Rodrigues (2015) assegura que esta fase inaugura uma nova fase para as políticas públicas, no sentido do desenvolvimento da Sociedade de Informação. A criação de infraestruturas de comunicação e informação, como a B-on revela o propósito do trabalho em rede no ES e da partilha do conhecimento, suportado por fundos estruturais especificamente desenhados (o POSI - 2001).

A partir do final da década de 90 a situação alterou-se, explicada pela evolução crescente do número de vagas no sector público, pela evolução demográfica decrescente, a par das alterações relativas ao acesso ao ES que contribuíram para uma diminuição do número de candidatos. Júlio Pedrosa sublinha, também, que o facto do setor privado se ter expandido muito rapidamente, contribuiu para uma menor qualidade de algumas instituições, bem como para uma concentração da oferta em determinadas áreas científicas e regionais (Pedrosa, 2016).

Rodrigues (2015) sublinha que este decréscimo estava anunciado desde 1995, com a alteração do regime de acesso ao ES, dado que a introdução de exames nacionais sem acompanhamento de uma reforma no ensino secundário, acabariam por conduzir ao "insucesso" dos alunos. Em 2006, com a reforma no ensino secundário, inverte-se a tendência relativa ao insucesso dos estudantes, nomeadamente com a diversificação da formação e a introdução da via profissionalizante.

Posto isto, a política de ES "passou a estar dominada pela preocupação em ajustar a oferta aos novos níveis da procura, entrado pela primeira vez na agenda política, as questões da gestão e da reorganização da rede de instituições de ensino superior, as questões da regulação da oferta de cursos e da sua adequabilidade às necessidades da procura e do mercado de trabalho, bem como as questões da avaliação dos cursos e das instituições." (Rodrigues, 2015, p. 44)

Com um novo governo em 2005, inicia-se uma nova fase marcada pela consolidação destas políticas, e que se prolonga até 2011. Tal significa que houve um reforço orçamental e de promoção do emprego científico no sistema científico, com impacto sobre a despesa nacional em Investigação e Desenvolvimento (I&D), nas universidades, empresas e setores do Estado, assim como os recursos humanos afetos à atividade científica, aproximando o país à média europeia, nomeadamente numa abertura da academia à comunidade, por via da terceira missão e da orientação empreendedora.

Os programas de bolsas de doutoramento e pós-doutoramento, o apoio aos projetos de investigação, o financiamento dos centros de investigação foi reforçado, a par de um desenvolvimento estratégico das organizações e de apoio à contratação de investigadores. Já em 2007 e com o processo de avaliação das unidades de investigação, também, os financiamentos plurianuais foram reforçados. Paralelamente, a comunidade científica viu lançados os Programas Ciência 2007 e 2008 (apoio à contratação de investigadores para as unidades de investigação, por via do contrato individual público internacional), o Programa de Cátedras Convidadas (atração de investigadores de alto nível internacional) e o Programa Welcome II (recrutamento de investigadores europeus com experiências de mobilidade internacional). Por fim, assinalando o apoio à internacionalização foram estabelecidas parcerias de âmbito internacional com The *Massachusetts Institute of Technology*, *Carnegie Mellon University*, *University of Texas* (*Austin*) e *Harvard Medical School*; assim como com a Sociedade *Fraunhofer* da Alemanha e a EPFL da Suíça (Rodrigues, 2015, p. 46), que reforçaram notoriamente a atividade da academia no exterior.

Consequência da crise financeira internacional, de 2008, e com a crise da dívida soberana, de 2010, as políticas de ciência e de ES encontram novos desafios. O governo iniciado em 2009 é interrompido com eleições legislativas que conduzem a um novo governo que inicia atividade em 2011. Esta fase de crise económica afetou diretamente o futuro do sistema científico e do ES (Rodrigues, 2015), com implicações diretas sobre a estratégia de ação de cada instituição. Conforme referido por Saraiva & Paiva (2014), o contexto económico subjacente em Portugal, no qual a criação de novas empresas é essencial e tida como imperativa, pressiona o ensino do empreendedorismo na IES para uma melhor preparação dos alunos naquele particular. Aliás, dada esta situação, com a justificação de que a questão cultural se afigura determinante na intenção

empreendedora, Saraiva & Paiva (2014) equacionam mesmo o ensino do empreendedorismo em fases de ensino mais precoces (ensino primário e secundário).

A mais importante decisão política de ciência foi no sentido da redução dos recursos financeiros e humanos no sector, com efeitos diretos na alteração das regras e critérios de avaliação das bolsas e dos centros de investigação.

No âmbito das políticas de ES, deu-se uma progressiva perda de autonomia, por via do controlo orçamental exercido pelo Ministério das Finanças, refletida na alteração no número de vagas da IES, na diversificação da oferta formativa (criação de cursos pós-secundários de curta duração) e no desinvestimento nos alunos com mais de 23 anos.

Tais alterações revelam uma regressão, apontada por Rodrigues (2015), do ponto de vista do investimento e da execução das políticas públicas, quer na ciência, quer no ES. No entanto, e à luz das considerações feitas por Heitor (2015), a ciência e o conhecimento em Portugal evoluíram no sentido da recuperação face aos últimos 40 anos de atraso científico, apesar da atual crise estrutural europeia.

Posto isto, Heitor destaca que "as instituições científicas e de ensino superior devem continuar a desenvolver-se e a promover-se num quadro de autonomia e responsabilidade reforçada, sendo essencial que o estado premeie a diversificação das suas fontes de financiamento e que as instituições, elas próprias, tenham capacidade de decidir sobre a alocação dos seus próprios orçamentos" (2015, p. 144).

Neste sentido e, dado que as universidades portuguesas estão constantemente dependentes do financiamento estatal, e no estado de crise financeira, foram ativadas novas estratégias políticas, designadamente na promoção de uma relação integrada entre os programas de formação e as unidades de investigação, no campo da inovação e da transferência de tecnologia, com o intuito da promoção da sua competitividade no âmbito da crescente globalização das economias e do mercado de trabalho (Heitor & Horta, 2016). A desejável crescente autonomia da IES (Heitor & Horta, 2016), alicerçada também no contributo dos laboratórios associados para o sistema de investigação português (Veloso et al., 2015), prevê um maior financiamento externo, bem como um retorno do investimento, no menor curto prazo possível. Este maior grau de autonomia fomenta a orientação empreendedora das universidades (K. Clark, 1993), sendo que face às tradicionais opções de financiamento da IES (que vêm gradualmente escasseando em Portugal), cabe às universidades o papel efetivo de uma reorganização estrutural e cultural no sentido da implementação interna de ações empreendedoras (B. R. Clark, 2001). Em suma, também em Portugal, fruto das considerações anteriormente expostas, se vem enfatizando a orientação

empreendedora da IES. Esta constatação vai ao encontro das conclusões de um estudo recente de Sá, Dias & Sá (2017), no qual se comprova que os académicos portugueses estão bastante envolvidos nas atividades empreendedoras, sendo que se verifica uma atitude positiva geral em relação à incidência da investigação em problemas reais.

4. Universidade empreendedora: uma opção ou imposição?

Com a globalização da economia e acréscimo da competição, o conhecimento adquiriu uma importância fulcral, enquanto trunfo das economias modernas. Por conseguinte, as universidades, as instituições responsáveis pela sua produção, assumem uma preponderância proporcional (Magalhães, 2006). Não obstante, e como já foi referido anteriormente, a panóplia de transformações ocorridas nas últimas décadas, tanto ao nível político, social e económico, configuraram enormes desafios para as universidades. É alegado que tais mudanças impeliram as universidades a reequacionar os seus modelos de gestão e governança (Sporn, 2001), o modo como se relacionam com o exterior e a forma como se posicionam no meio envolvente (Guerrero & Urbano, 2012; Guerrero et al., 2016). Assim, a questão que se coloca prende-se com o seguinte: serão as universidades "forçadas" a ser empreendedoras, para garantir a sua competitividade e sobrevivência no contexto atual? Ou, pelo contrário, tal opção é somente uma linha de ação estratégica, linha essa que as universidades poderão escolher, ou não, seguir?

Parece evidente não se tratar de uma mera escolha, mas sim de uma imposição da realidade factual. Ser uma universidade empreendedora, flexível, aberta ao exterior e à mudança, parece ser imperativo. Atendamos às sucessivas crises no financiamento estatal às universidades e à massificação do acesso ao ES. Esta realidade obriga à procura de fontes de financiamento alternativas, ao estabelecimento de novas parcerias, à criação de uma visão de mercado mais clara, ampla e audaz, que permita competir por mais e melhores alunos; por mais e melhores projetos (Clark, 1998; Etzkowitz, 2004, 2013; Guerrero et al., 2016; Sporn, 2001). Impele as universidades a serem estruturas mais hábeis, eficientes e adaptáveis, para melhor responderem às necessidades de uma sociedade globalizada e sujeita a rápidas mudanças. Impulsiona ainda as universidades a desenvolver e fomentarem o empreendedorismo, tanto nos seus colaboradores, como nos seus estudantes (Guerrero & Urbano, 2012). Colaboradores empreendedores são mais capazes de ser proativos e de encontrar novas abordagens para os problemas. Estudantes empreendedores são atores imprescindíveis e de reconhecido mérito no mundo organizacional atual, o que contribui para elevar o prestígio da instituição que os forma.

5. Conclusões

Ao longo destes últimos anos de ações de política pública existem vários momentos, ao longo da história, que se destacam pela relevância que tiveram para a mudança, ou para a convergência de interesses e de condições para o desenvolvimento do sistema científico e de ES. Se durante os anos 70 as instituições sofreram alterações em virtude do arranque das reformas na administração pública nos países desenvolvidos, tendo-se assistido ao aumento da autonomia das universidades, ainda que estas continuassem reguladas pelo Estado, atualmente o modelo de governança está muito mais aproximado da gestão organizacional (Amaral & Magalhães, 2000; Magalhães, 2006).

Deste modo, a universidade empreendedora surge hoje como o modelo primordial entre a IES (Ahmad, Halim, & Ramayah, 2016), trazendo para o lugar da universidade discursos que se preenchem com conceitos como o empreendedorismo, a inovação e a comercialização. É através da ação da universidade empreendedora que se torna possível capitalizar os recursos, transferir conhecimento e tecnologia, desenvolver redes de parceria, alavancar e diversificar as fontes de financiamento, permitindo reforçar a competitividade da instituição (Clark, 1998; Clark & Youn, 1976; Guerrero & Urbano, 2012; Sporn, 2001).

A universidade como instituição impregnada da conceção empreendedora é uma consequência e uma exigência do contexto atual. Sem uma contínua e atenta orientação empreendedora da universidade, esta poderá entrar numa rota regressiva e pouco capaz de garantir o seu crescimento e afirmação no meio, nomeadamente resultado da falta de capacidade de garantir a sua sobrevivência (ao nível de recursos humanos, financeiros e manutenção da procura) a médio e longo prazo, neste ambiente cada vez mais competitivo.

6. Referências

Ahmad, N. H., Halim, H. A., & Ramayah, T. (2016). Dilemma on the Entrepreneurial University Ideal: The Prevailing Academic Tensions. *Croatian Journal of Education*, 18(2), 519–543.

Amaral, A. (2008). A Reforma do Ensino Superior Português. In A. C. Amaral (Ed.), *Políticas de Ensino Superior Quatro Temas em Debate* (pp. 16–37). Lisboa: CNE - Conselho Nacional de Educação.

Amaral, A., & Magalhães, A. (2000). O conceito de stakeholder e o novo paradigma do ensino superior. *Revista Portuguesa de Educação*, 7–28.

Clark, B. R. (2001). The entrepreneurial university: new foundations for collegiality, autonomy, and achievement. *Higher education management: journal of the Programme on Institutional Management in Higher Education*, 13(2), 9-24.

Clark, B. (1998). Creating entrepreneurial universities. Oxford: Pergamon.

Clark, K. (1993). Universal issues in the development of higher education. In J. B. Balderston & F. E. Balderston (Eds.), *Higher Education in Indonesia: Evolution and Reform* (pp. 19-35). Berkeley: Center for Studies in Higher Education, University of California.

Clark, B., & Youn, T. (1976). *Academic Power in the United States: Comparative Historic and Structural Perspectives*. Research Report, 3. American Association for Higher Education, Washington.

Etzkowitz, H. (2013). Anatomy of the entrepreneurial university. *Social Science Information*, 52(3), 486–511. http://doi.org/10.1177/0539018413485832.

Etzkowitz, H. (2004). The evolution of the entrepreneurial university. *International Journal Technology and Globalization*, 1(1), 64–77.

Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer*, 37(1), 43–74.

Guerrero, M., Urbano, D., Fayolle, A., Klofsten, M., & Mian, S. (2016). Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape. *Small Business Economics*, 47(3), 551–563. http://doi.org/10.1007/s11187-016-9755-4.

Heitor, M., & Horta, H. (2016). Reforming higher education in Portugal in times of uncertainty: The importance of illities, as non-functional requirements. *Technological Forecasting and Social Change*, 113, 146-156.

Heitor, M. (2015). Ciência e conhecimento na modernização de Portugal. In M. L. Rodrigues & M. Heitor (Org.), *40 anos de políticas de ciência e de ensino superior* (pp. 265-291). Coimbra: Almedina.

Magalhães, A. (2006). A Identidade do Ensino Superior: a Educação Superior e a Universidade. *Revista Lusófona de Educação*, 13–40.

Neave, G. (1995). On Visions, Short and Long. *Higher Education Policy*, 8(4), 9–10.

Neave, G., & van Vugt, F. (1991). *Prometheus Bound: The Changing Relationship Between Government and Higher Education in Western Europe*. London: Pergamon Press.

OECD. (2011). *Education at a Glance 2011. OECD indicators. Education.* http://doi.org/10.1787/eag-2011-en.

Pedrosa, J. (Coord.) (2016). *Educação Superior em Portugal: Uma Nova Perspetiva*. Research Report. Aveiro, Portugal: Centro de Investigação de Políticas de Ensino Superior.

Peixoto, J. (1989). Alguns dados sobre o Ensino Superior em Portugal. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 27/28, 167-188.

Rodrigues, M. L. (2015). Análise cronológica das políticas públicas: ruturas e continuidades. In M. L. Rodrigues & M. Heitor (Org.), *40 anos de políticas de ciência e de ensino superior*

(pp. 25-50). Coimbra: Almedina.

Rodrigues, M. L. & Heitor, M. (Org.), (2015) *40 anos de políticas de ciência e de ensino superior* (pp. 25-50). Coimbra: Almedina.

Sá, E., Dias, D., & Sá, M. J. (2017). Towards the university entrepreneurial mission: Portuguese academics' self-perspective of their role in knowledge transfer. *Journal of Further and Higher Education*, 1-13.

Saraiva, H., & Paiva, T. (2014). Entrepreneurship education in Portugal - Considerations on the topic and its development environment. *HOLOS*, 30(6), 3-15.

Sporn, B. (2001). Building Adaptive Universities: Emerging Organisational Forms Based on Experiences of European and US Universities. *Tertiary Education and Management*, 7(2), 121–134. http://doi.org/10.1023/A:1011346201972.

Teixeira, P. (2012), The Changing Public-Private Mix in Higher Education: Analysing Portugal's Apparent Exceptionalism. In G. Neave & A. Amaral (ed.) *Higher Education in Portugal 1974-2009 - A Nation, A Generation*. Springer Publishers.

Teixeira, P., Amaral, A. (2001). Private Higher Education and Diversity: an Exploratory Survey. *Higher Education Quarterly*, 55(4), 359-395. http://dx.doi.org/10.1111/1468-2273.00194.

Trow, M. (1996). Trust, markets and accountability in higher education: A comparative perspective. *Higher Education Policy*, 9(4), 309–324.

Veloso, L., Conceição, C. P., Carvalho, H., Duarte, T., Lucas, J., Rocha, P., & Rodrigues, N. (2015). Os Laboratórios Associados. In M. L. Rodrigues & M. Heitor (Org.), *40 anos de políticas de ciência e de ensino superior*, (pp. 295-328). Lisboa: Almedina

Partilha de conhecimento para disseminar a cultura da inovação e do desenvolvimento tecnológico nas IES. Um estudo do ciclo de gestão de conhecimento na Agência de Inovação e nas disciplinas de empreendedorismo da UFSCAR.

Cristina Lúcia Janini lopes [1], Ana Lúcia Vitale Torkomian [2].

1) Universidade Federal de São Carlos e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Brasil

cristina.lopes@muz.ifsuldeminas.edu.br

2) Universidade Federal de São Carlos, Brasil

torkomia@ufscar.br

Resumo

As universidades são instituições que, perante a sociedade, possuem o compromisso do desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão. Por sua vez, tem total centralidade no processo de criação e transmissão do conhecimento, e desta maneira, contribuem para a disseminação da inovação e do desenvolvimento tecnológico. Para conseguirem tal feito, devem ter políticas e modelos de gestão que contribuam a garantir maior eficiência em seus processos. A gestão do conhecimento aplicada e difundida pelas universidades podem ter fator de promoção para disseminar a cultura empreendedora, agregando o fator de produção com base no conhecimento que é sua matéria-prima. O presente artigo pretende contribuir como uma análise para auxiliar gestores na ampliação de seus processos que visem disseminar a cultura empreendedora como forma de obterem maiores resultados em inovação. Além de demonstrar, que um ambiente empreendedor nas universidades contribui com as demandas e necessidades da região e da sociedade. Sendo assim, este artigo vai aplicar os elementos construtivos propostos por Probst, Raub e Romhardt (2002) na Agência de Inovação e nas disciplinas de empreendedorismo da Universidade Federal de São Carlos-UFSCAR para avaliar o ciclo de conhecimento. Conclui-se que as ações identificadas são definidas como uma forma de gestão do conhecimento, muitas vezes ligadas à estratégia institucional que podem levar melhoria de suas competências organizacionais, fortalecendo a Instituição para que esta obtenha maiores resultados em inovação.

Palavras chave: Educação Empreendedora. Gestão do conhecimento. Inovação e Transferência de Tecnologia

1. Introdução

A gestão do conhecimento é uma das ferramentas que pode colaborar para a melhoria constante das organizações de forma geral, buscando a excelência em seus processos internos e na prestação de seus serviços para a sociedade. As universidades dentre suas atribuições, deve buscar qualidade nas suas atividades de pesquisa e extensão e reavaliar e mensurar a forma como identifica, adquire, compartilha e retém o conhecimento gerado.

Neste sentido, as teorias e conceitos da gestão do conhecimento aplicados pela universidade podem possibilitar o desenvolvimento de competências, uma maior integração dos seus professores e alunos, além de incentivar o pensamento criativo, levando a um maior resultado em pesquisas, representando ganhos em produtividade e qualidade e obtendo também um diferencial competitivo.

Assim, em sentido mais amplo, a gestão do conhecimento em tais instituições busca o aumento de sua capacidade para gerar conhecimento direcionado à inovação e que tenha aplicabilidade ao desenvolvimento de novos produtos ou processos, contribuindo não apenas com as empresas, mas também para o desenvolvimento da região em que se insere.

Este artigo tem como objetivo geral, analisar as ações que englobam as disciplinas de empreendedorismo e a Agência de Inovação para avaliar a Gestão do Conhecimento sob a ótica dos elementos construtivos propostos por Probst, Raub e Romhardt (2002), em um ambiente de pesquisa, especificamente a Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR. E como objetivos específicos, avaliar as ações das disciplinas e da Agência de Inovação e o seu papel no ciclo da gestão do conhecimento através do questionário proposto; e observar os resultados em inovação alcançados através da Propriedade Intelectual.

Para tal o objeto e estudo é a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) que teve suas atividades iniciadas em 1970, e hoje é referência nacional e internacional por diversos fatores, entre eles a titularidade de seu corpo docente (99,9% formado por mestres e doutores). Atendendo às exigências previstas na Lei de Inovação (Lei n. 10.973) e seu decreto regulamentador (n.5.563), foi criada a Portaria n. 823/08 que dispõe sobre a política de inovação tecnológica e institui a Agência de Inovação da UFSCar. A Agência de Inovação da UFSCar, órgão vinculado à reitoria, é responsável, então, pelo tratamento das questões da Propriedade Intelectual.

Com isso, além da UFSCAR exercer a sua missão de Ensino, Pesquisa e extensão , também atua com a produção e transmissão dos conhecimentos como fonte de tecnologia e geração de novas ideias, que possam contribuir para o aprimoramento da inovação e no desenvolvimento econômico da região onde está localizada.

Com o presente trabalho pretende-se contribuir para o destaque do

conhecimento como objeto de gestão na busca da excelência operacional e nos processos de tomada de decisão. Finalmente, demonstrar como as universidades podem ser promotoras do desenvolvimento visando às necessidades da sociedade.

2. Enquadramento Teórico

A universidade, de forma direta ou indireta é responsável pela maioria dos esforços do desenvolvimento tecnológico e científico no Brasil, e isto se da através da qualificação de recursos humanos e das atividades de pesquisa (DAGNINO, 1987)

As redes de produção, disseminação e apropriação de conhecimento que se formam na universidade desempenham um fator importante na sociedade e representam um instrumento de inovação social (BAUGARTEN, 2008). Observa-se que a ciência, tecnologia e inovação tem papel central no desenvolvimento econômico e social, atendendo diretamente o mercado (BAUGARTER, 2008). Portanto, as IES (Instituição de ensino superior) auxiliam no processo de criação e disseminação de conhecimentos, tecnologia através da pesquisa básica e aplicada.

As universidades por serem promotoras do aprimoramento profissional, através de treinamentos que sustentam as ciências, medicina, tecnologia e sistemas de comunicação globalizados (Nowotny, 2001) fomenta o conhecimento que se transforma em novos produtos e ou processos, abrindo espaço para a relação universidade-empresa, em um sistema de inovação.

O conceito de gestão do conhecimento surgiu no início da década de 1990 e logo foi concebida como parte da estratégia empresarial (PROBST, RAUB e ROMHARDT, 2002). Diversos conceitos são apresentados na literatura, e de maneira geral, o objetivo final dos diversos conceitos é semelhante, ou seja, gerenciar conhecimentos existentes e adquirir novos conhecimentos, vislumbrando a melhoria de determinado processo, atividade ou organização (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). O objetivo da gestão do conhecimento no contexto da empresa é promover a criação, o acesso, a transferência e o uso efetivo do conhecimento em benefício dos negócios. É responsável pela criação de mecanismos e procedimentos dedicados a estimular a formação de competências e prover a ampliação generalizada do conhecimento relevante em todos os níveis desejados (FIGUEIREDO, 2005). “A gestão do conhecimento refere-se à reunião de todas as tarefas que envolvam a geração, codificação e transferência do conhecimento” (DAVENPORT e PRUSAK, 2003).

Segundo Terra (2005), a gestão do conhecimento requer a criação de novos modelos organizacionais (estruturas, processos, sistemas gerenciais); novas posições quanto ao papel da capacidade intelectual de cada funcionário; além de uma liderança que possa transpor as barreiras. O mesmo autor ainda define que se refere a capacidade

organizacional de desenvolverem competências específicas e inovadoras, e que assim novos produtos, processos, sistemas sejam criados.

Os processos da gestão do conhecimento são definidos a partir da identificação de diversas atividades proximamente relacionadas. Probst (2002) explica por cinco abordagens:

a) Identificação do conhecimento

Identificar o conhecimento significa analisar e descrever o ambiente da empresa (PROBST, 2002). Tanto o conhecimento interno como o externo não é visível , mas a identificação seletiva do conhecimento produz um nível de transparência que abre a possibilidade dos atores encontrarem seus pontos de apoio e obter acesso ao ambiente de conhecimento.

b) Aquisição do conhecimento

As organizações muitas vezes não conseguem desenvolver *know-how* sozinhas, e assim precisam buscar conhecimento de fontes externas, através de relacionamentos com clientes, fornecedores, concorrentes e parceiros.

c) Desenvolvimento do conhecimento

Tradicionalmente o desenvolvimento de conhecimento é visto como um produto de departamentos de pesquisa e desenvolvimento. Entretanto, os laboratórios não são as únicas fontes de inovação. Os gestores de conhecimento devem também analisar outras atividades da empresa e os processos que criam conhecimento novo para toda a organização (PROBST, 2002).

Na abordagem do desenvolvimento do conhecimento individual, Probst aponta a criatividade (capacidade de produzir ideias e soluções novas) e a capacidade individual de resolver problemas, como dois mecanismos que interagem entre si para o desenvolvimento de novos conhecimentos. Essa abordagem baseia-se no fato de que todos os conhecimentos passam por um processo evolutivo.

d) Distribuição do conhecimento

Essa fase refere-se a todas as formas de criação do conhecimento, seja baseando-se pela interação com o ambiente externo ou por meio da interação entre os membros da organização. Sveiby (1998) define dois modos distintos para o compartilhamento de conhecimentos: por meio da informação ou da tradição. Pela informação o conhecimento é compartilhado de forma indireta (palestras, apresentações audiovisuais, manuais, livros). Pela tradição, o conhecimento é compartilhado de forma direta; neste processo o receptor participa da transferência, que acontece de indivíduo para indivíduo, por meio do aprendizado prático.

Fazem parte dessa fase as ações para promover a infraestrutura que aperfeiçoe a geração do conhecimento, bem como a preparação e o incentivo a grupos de indivíduos para que invistam esforços na criação ou na busca de novos conhecimentos.

e) Utilização do conhecimento

O objetivo da gestão do conhecimento é assegurar sua aplicação para alcance de benefícios da organização (PROSBT, 2002)
A ideia central de que o conhecimento só se torna organizacional quando é socializado faz com que as preocupações em torno das formas de disseminação recebam cada vez mais atenção, sejam nos estudos, por exemplo, sobre redes, ou nos trabalhos sobre comunidades de prática.

f) Retenção do conhecimento

A retenção corresponde a análise de conhecimentos, experiências e competências que devem ser conservadas pela organização. Existem três meios de armazenamento: colaboradores individuais (através da manutenção dos especialistas na empresa), grupos (pelo fato de a memória do grupo ser superior àquelas dos indivíduos) e computadores (pela capacidade ilimitada de armazenamento). Somente quando o conhecimento armazenado puder ser recuperado e sua qualidade for aceitável é que o processo de armazenamento cumpriu seu objetivo. Por fim, a atualização tem como objetivo a manutenção da qualidade e atualidade dos conhecimentos armazenados na base, para a tomada de decisão acertada baseada nos conhecimentos disponíveis na organização.

3. Delimitação da pesquisa e Metodologia

O presente artigo delimitará suas observações e conclusões à luz da gestão do Conhecimento a partir atuação das disciplinas de empreendedorismo dos cursos de Engenharia de Produção, Engenharia Mecânica, Engenharia da Computação e Educação Física e também da Agência de inovação da Universidade Federal de São Carlos. Trata-se de observar unidades onde há representatividade do conhecimento tecnológico e atuação em processos de inovação.
O questionário semiestruturado aplicado foi baseado na análise da Gestão do Conhecimento, identificando os seis elementos construtivos, segundo o modelo proposto por Probst, Raub e Romhardt (2002), que envolve a identificação, aquisição, desenvolvimento, distribuição, utilização e retenção do conhecimento. A pesquisa bibliográfica e documental abrange as principais publicações referentes ao tema, existentes no meio acadêmico.
O questionário foi aplicado nos professores das respectivas disciplinas e também no diretor da Agência de inovação. Os dados foram selecionados e analisados para compor o quadro da Análise dos elementos Constitutivos. As demais informações foram coletadas nos sites da Universidade, da Agência e do Laboratório LIETEC.

4. Resultados

4.1 Análise dos elementos Constitutivos

1. Identificação	**Identifica os especialistas internos da instituição, mas não existe um repositório dos projetos em andamento**. Para obter acesso aos pesquisadores, suas especialidades e produção científica, além de informações sobre Unidades, Departamentos, ativos de propriedade intelectual, infraestrutura instalada nos laboratórios, dentre outras informações, foi desenvolvido o "Somos UFSCar" um site de busca para facilitar o mapeamento das competências da e incrementar a interação da Universidade em áreas de pesquisa científica e tecnológica com instituições públicas e privadas.
2. Aquisição	**Existem parcerias para fazer a redação de patentes, para a organização de eventos.** Entre os anos 2013 e 2016, a Agência organizou e executou parceria para a realização de 31 eventos.
3. Desenvolvimento	**As disciplinas de empreendedorismo influenciam os alunos participantes a criarem dentro de seus laboratórios específicos.** **Palestras, cursos e materiais de apoio transformam o conhecimento tácito em explícito.** Ao longo dos últimos quatro anos, a Agência de Inovação da UFSCar organizou, apoiou e participou de uma série de eventos que contribuíram para manter temas como inovação, empreendedorismo, proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia na pauta de discussão. Palestras, reuniões, conferências, fóruns, congressos, *workshops*, oficinas, mesas-redondas, painéis, cursos etc. e todas as demais ações visaram manter a conectividade entre o conhecimento gerado pelos pesquisadores da UFSCar com a comunidade interna e externa, além de disseminar as ações da Agência nos diferentes *campi*.
4. Distribuição	**Diversas tecnologias são usadas para compartilhar e distribuir informações.** Newletter, lista de e-mail, redes sociais, ambientes de interação (moodle).

	Há desenvolvimento de grupos de pesquisa constituídos por professores de mais de um departamento de ensino. Entretanto, o mais comum é a troca de conhecimento entre membros de um mesmo departamento. Porém, não existe um banco de dados estruturado nem tampouco sistemas de informação da gerência. As informações sobre os especialistas e as pessoas que trabalham nos projetos em desenvolvimento estão contidas no site "Somos UFSCar".
5. Retenção	**Para ter acesso interno ao conhecimento existem infraestruturas paralelas, mas os repositórios não são suficientes.** Quanto à produção de monografias, dissertações e teses realizadas nos cursos de graduação e pós-graduação, todos ficam arquivados em seus respectivos Departamentos e na Biblioteca da UFSCar, para consulta de qualquer interessado. Uma vez que não existe um mapeamento dos processos administrativos, as maiores perdas de conhecimento organizacional se dão na medida em que não são registrados os conhecimentos tácitos dos funcionários no desempenho de suas atividades. Não existe uma memória eletrônica desenvolvida contendo eventos, projetos e documentos importantes sobre a história da Instituição.

Quadro 1 Quadro dos elementos Constitutivos baseados na metodologia de Prosbt

4.2 Analisando a atuação da Agência de Inovação, Laboratórios e Disciplinas de empreendedorismo

A Agência atua em todo processo de proteção da propriedade intelectual, conforme a Tabela 1, permitindo que haja ativos a serem negociados com empresas e que resultem na transferência de tecnologia. Além disso, vem trabalhando no estímulo e apoio a assuntos relacionados com o empreendedorismo e criação de empresas. A equipe responsável por essas atividades é composta por profissionais em áreas como Engenharias, Ciência da Informação, Administração, Direito e Comunicação Social.

Objetivando ampliar a disseminação do potencial científico, tecnológico e inovador da Universidade e contribuir para a viabilização de novas parcerias entre a UFSCar e a sociedade, a partir do ano 2014, a Assessoria passou a trabalhar com o envio de Newsletter mensal para ampla lista de e-mails, evidenciando as principais notícias da Agência, algumas patentes disponíveis para comercialização, além dos editais mais relevantes da área.

A Agência de Inovação organizou, apoiou e participou de uma série de eventos que

contribuíram para manter temas como inovação, empreendedorismo, proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia na pauta de discussão. Palestras, reuniões, conferências, fóruns, congressos, workshops, oficinas, mesas-redondas, painéis, cursos etc. e todas as demais ações visaram manter a conectividade entre o conhecimento gerado pelos pesquisadores da UFSCar com a comunidade interna e externa, além de disseminar as ações da Agência nos diferentes campi.

	2013	2014	2015	2016	Total do período	Total acumulado
Nº de atendimentos realizados	55	65	80	78	278	278
Nº de comunicados de invenção	26	31	20	18	95	273
PI e UM depositados nacional	23	21	7	14	65	156
Pi e UM concedidas nacional	5	5	6	2	18	24
PI depositadas internacional	0	0	2	4	6	51
PI concedidas internacional	1	0	0	0	1	20
PCT registrados	1	5	6	1	13	35
Marcas registradas	1	0	12	8	21	24
Marcas concedidas	0	0	0	0	0	2
Programas e computador registrados	2	9	4	7	22	30
Programas de computador concedidos	3	3	5	9	20	22
Desenho industrial registrado	0	0	1	0	1	1
Desenho Industrial concedido	3	3	5	9	20	22
Cultivares registrados	3	0	2	1	6	32
Cultivares concedidos	0	4	2	0	6	31

Tabela 1. Resultados de Propriedade Intectual

Fonte: Relatório de Gestão 2013-2016, Agência de inovação, UFSCAR

O LIETEC – Laboratório de Inovação e Empreendedorismo em Tecnologia Assistiva, Esporte e Saúde**,** reúne estudantes, profissionais e pesquisadores que tem como objeto de estudo e investigação científica em interface com a inovação, atuando em projetos de pesquisa que possibilitem tanto a divulgação de seus resultados em artigos científicos quanto o depósito de patentes. Também atuam com assessoria, consultoria e suporte técnico-científico para o desenvolvimento de projetos em inovação e empreendedorismo tecnológico, pesquisa e desenvolvimento de produtos em educação física, esportes e saúde, com ênfase em tecnologia assistiva, avaliação física, treinamento de alto rendimento e reabilitação.

O grupo tem participado com sucesso em competições de inovação, tal como o i2p®, organizado pelo Centro de Empreendedorismo e Novos Negócios da Fundação Getúlio Vargas/SP e realiza, bianualmente, o Fórum Internacional de Inovação em Tecnologia Assistiva, Esporte e Saúde (inovaforum).

Em função da especificidade da organização analisada, uma universidade federal, foram identificadas mais ações no sentido de gerenciar o conhecimento em suas atividades-fim, uma vez que a aquisição, o desenvolvimento, a transmissão e a utilização do conhecimento fazem parte de suas atividades essenciais.

Os cursos da UFSCAR que contemplam a disciplina de empreendedorismo podem ser visualizados no Quadro 2.

Curso	Nome da disciplina	Conteúdo da disciplina
Engenharia de Produção	Empreendedorismo	Introdução ao Desenvolvimento de Novos Empreendimentos (histórico e conceituação). O Processo de Criação de uma Empresa. Fatores de Sucesso e Fracasso no Início de um Negócio. Transferência de Tecnologia Através da Criação de Empresas. Casos Práticos.
Engenharia Elétrica	Empreendedorismo	Desenvolvida na Engenharia de Produção
Engenharia mecânica	Empreendedorismo	Desenvolvida na Engenharia de Produção
Biotecnologia	Bases do empreendedorismo	Introdução ao Desenvolvimento de Novos Empreendimentos (histórico e conceituação). O Processo de Criação de uma Empresa. Fatores de Sucesso e Fracasso no Início de um Negócio. Plano de Negócios. Transferência de Tecnologia. Empresas de Base Tecnológicas. Casos Práticos.
Ciência da Computação **E Engenharia da Computação**	Empreendedorismo e Desenvolvimento de Negócios	Postura empreendedora; Teoria visionária; Inovação; Processo de desenvolvimento de negócios; Financiamento de negócios tecnológicos; Planos de negócios; Tópicos em negócios: propriedade intelectual, marketing, planejamento financeiro; Elaboração de planos de negócios pelos alunos; Orientação à elaboração de planos de negócios.
Educação física	Educação Física, Inovação e Empreendedorismo	Empreendedorismo: origem e conceitos. Inovação no contexto acadêmico. Administrador X empreendedor. Sistema educacional e o empreendedorismo. A ótica da oportunidade. Elementos para o sucesso. Buscando informações e parcerias em inovação. Ferramentas para o empreendedor: EVTECIAS e Plano de Negócios.Exemplos de inovação em Educação Física. Aprender a inovar: da ideia ao produto

Quadro 2 Cursos e disciplinas de empreendedorismo na UFSCar

Fonte: Desenvolvida pela autora (2017)

5.Considerações Finais

O aluno dentro de um contexto de educação em empreendedorismo e inovação apresenta-se como o motor para a universidade avançar e desenvolver ideias, buscando incubá-las e acelerá-las. Portanto, é imperativo que haja disciplinas e ou Projetos que incluam alunos, professores, pesquisadores, agências de inovação, clubes de empreendedorismo. Desta maneira o olhar deve ser para os problemas existentes no mercado e trabalhar com esses problemas reais no ensino, pesquisa e extensão, visando criar soluções que possam ser úteis para a sociedade.

A gestão de uma universidade, portanto deve considerar o conhecimento como matéria prima, fator de produção e produto, devendo agregar valor a cada etapa do processo, revertendo o conhecimento gerado em soluções inovadoras, produtivas para o desenvolvimento regional.

Mais do que em outras organizações, portanto, a gestão das universidades tem como desafio gerar diferencial competitivo, o que requer flexibilidade, criatividade, uma visão ampla do sistema e um claro entendimento de fatores que podem influenciar nos destinos dessas organizações. Em função da especificidade da organização analisada, foram identificadas ações no sentido de gerenciar o conhecimento em suas atividades de ensino, como nas de extensão, uma vez que a aquisição, o desenvolvimento, a transmissão e a utilização do conhecimento fazem parte de suas atividades essenciais.

A UFSCar vem trabalhando para a introdução de empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual complementando os conhecimentos técnicos. Ao longo do presente estudo pôde-se identificar que as disciplinas que contemplam empreendedorismo estão em sua maioria nos cursos de engenharia e tecnologia, e por meio de sua estrutura facilita o desenvolvimento de pesquisa básica e aplicada à geração de produção científica que possa contribuir com o surgimento de inovações que atendam às necessidades da sociedade

Muito embora os aspectos conclusivos não possam ser generalizáveis, o estudo realizado demonstra que o tema empreendedorismo em Instituições de Ensino Superior é um assunto com várias nuances que deverão ainda ser consolidadas pela comunidade acadêmica, transformando e disseminando o conhecimento.

6. Referencial Bibliográfico

Antunes, L.R.M.S. (2008). Reflexões sobre a aplicação da gestão do conhecimento pelas universidades: O caso da Escola de Engenharia da Universidade Federal Fluminense.Dissertação de mestrado, Universidade Federal Fluminense, Niterói.

Baumgarten, M. Conhecimento e sustentabilidade: Ciência, tecnologia e inovação social.

Projeto de Iniciação Científica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

Bukowitz, M.P.L; Cianconi, R.B. Gestão do conhecimento: um olhar sob a perspectiva da Ciência da Informação. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. Rio de janeiro. ANCIB, 2012

Campos . F. B. Análise da nova gestão do conhecimento: perspectiva para abordagens críticas. Perspectivas *em Ciência da Informação*, 12(1) 104-122, 2012.

CEN. European Guide to good Practice in Knowledge Management - Part 1 to 5, Brussels. In: Cummings, J.N. Work Groups, Structural Diversity, and Knowledge sharing in a Global Organization *Management Science*, v.50, n.3, p. 352-364, 2004.

Dagnino, Renato P. A Universidade e a Pesquisa Científica e Tecnológica. Ciência e Cultura, São Paulo, V. 37, n. 7, p. 133-154, Jul. 1987. Suplemento.

Davenport, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. Conhecimento empresarial. Rio de Janeiro: campus, 1999.

Davenport, T. H.; PRUSAK, L. Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o eu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Dalkir, K. *Knowledge management theory and practice.*Boston, MA: MIT Press, 2011.

Figueiredo, Saulo Porfírio. Gestão do conhecimento: estratégias competitivas para a criação e mobilização do conhecimento na empresa: descubra como alavancar e multiplicar o capital intelectual e o conhecimento da organização. Rio de Janeiro: Qualimark, 2005.

Nonaka, Ikujiro, Ichijo, Kazuo e Von Krogh, Georg. Facilitando a criação do conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka. Criação do conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica de inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

Probst, Gilbert, Raub, Steffen e Romhardt, Kai. Gestão do conhecimento. Os elementos construtivos do sucesso. São Paulo, 2002.

Senge, Peter. A quinta disciplina. São Paulo: Editora Best Seller, 1990.

Sveiby, Karl Erik. A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando o patrimônio de conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

Terra, José Cláudio Cyrineu. Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

Terra, José Cláudio Cyrineu *et al*. Gestão do Conhecimento na Administração Pública.Disponível em: <http://www.terraforum.com.br/sites/terraforum/Biblioteca/libdoc00000229v001relatorio_ipea.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2017.

Business Planning and Entrepreneurship Education: Are We Doing It Right?

Aurora A.C. Teixeira[1], Isabel Pereira[2]

1) CEF.UP, Faculdade de Economia, Universidade do Porto

ateixeira@fep.up.pt

2) Faculdade de Economia, Universidade do Porto

isabel.gaspar.pereira@gmail.com

Abstract

The role of business plans and business planning (BP), and their importance for entrepreneurs, has been discussed in the literature but its usefulness is still subject to wide debate and controversy. Lecturing on BP in formal entrepreneurship education is a rather widespread practice but it is usually a choice made based on anecdotal experience rather than on scientific assessments. The main aim of this work is to assess whether current teaching of BP in Entrepreneurship Education is actually useful for the professional lives of individuals. The empirical analysis focused on testimonies from graduates of eleven full editions (2004-2014) of a specialized master's in entrepreneurship, and combined qualitative and quantitative methodologies applied to all the master's relevant stakeholders (director of the master, lecturers and students). The econometric estimations, based on 84 responses from former students/alumni, revealed that even though some of the tools used to build a business plan (BP) – SWOT Analysis, Marketing Mix and Business Model Canvas – were seen as very useful, the overall dimensions of the BP were not perceived as being of great importance. However, there were some significant differences between the perceived usefulness of BP tools and dimensions among the alumni. Specifically, entrepreneurs, when compared to non-entrepreneurs, tended to attribute greater importance to financial tools and dimensions such as 'Cash Flow Statements' and 'Balance Sheet', as well as to 'Company and Product/Service Description', 'Marketing and Sales Plan' and 'Risk Analysis'.

Keywords: entrepreneurship; entrepreneurship education; business plan; entrepreneurs.

1. Introduction

A large number of studies start their abstracts and introduction by referring to the boom in entrepreneurship education programs in the last three decades (see, for instance, Hynes, 1996; Russel et al., 2008; Mwasalwiba, 2010; Fayolle, 2013; Pardo 2013; Pardede, 2015; Piperopoulos and Dimov, 2015; Sirelkhatim and Gangi, 2015) or by referring to the importance of entrepreneurship for economic development and/or job creation (see, for instance, van der Kuip and Verheul, 2003; Vijverberg, 2008; Ghina, 2013; Rideout and Gray, 2013).

Even though there is a rising trend in entrepreneurship education, the syllabus and its usefulness have not drawn much attention from the literature (Honig, 2004; Fayolle 2013; Rideout and Gray, 2013). Business Planning or Business Plan (BP) is one of the paths often chosen by lecturers to motivate students to create their startup ventures. BP is defined as "a written document that

describes the current state and the presupposed future of an organization" (Honig and Karlsson, 2002: 29).

The teaching of BP in entrepreneurship education is quite widespread (Mwasalwiba, 2010; Sirelkhatim and Gangi, 2015), however, the decision regarding its content is not usually based on academic research but rather on experience (Honig, 2004). The BP in itself has been subject to great discussion on whether it is in fact important or not.

Much of the research prior to 2001 establishes that BP is not a very useful tool for entrepreneurs as it is built under a great level of uncertainty (Delmar and Shane, 2003). However, more recently, Chwolka and Raith (2012) state that the BP is a valuable tool for evaluating the decision to enter the market or not. These authors show that BP is actually very important, since businesses that are not planned fail more than those that involve planning (Chwolka and Raith, 2012). But this statement is not as straightforward as it would seem, as other authors have consistently stated BP is undermining for the entrepreneurs' creativity, considering it a work of fiction that can lead to disaster if followed too strictly (Jones and Penaluna, 2013). Lange et al. (2007) actually state that BP has little effect on the new ventures' success, unless there is a need for funding.

We propose to contribute to this debate by assessing the importance of BP in entrepreneurship education and practice. Specifically, we have evaluated the perception of former entrepreneurship students regarding the usefulness of BP skills and tools obtained while attending a specific course. Our purpose was to clarify the existing discussion and help set best-practices for teaching entrepreneurship that might lead to the success of new businesses.

To reach this goal, we surveyed former students from a formal entrepreneurship master's degree who, at the time of our study, had distinct professional profiles: they were full-time students, alumni employed in companies, and entrepreneurs. We intended to understand these individuals' perceptions regarding the way their formal education based on BPs had impacted on their professional lives.

Since the extant literature emphasizes that cultural settings have a direct influence on the benefits of BP, given that cultures known to have higher uncertainty avoidance are considered to benefit less from the whole process (Brinckman et al., 2010), we decided to focus on a single country, Portugal, renowned for the very high uncertainty avoidance of its citizens (Wursten and Lanzer, 2012), and on a single master's program, MIETE (Master in Innovation and Technological Entrepreneurship).

In methodological terms, we surveyed all the students enrolled in eleven editions of MIETE (from 2004/2005 to 2014/2015) by direct, online survey using the Limesurvey platform. Based on 84 responses (almost 40% response rate), we assessed the determinants of the perceived importance of BP resorting to logistic econometric models.

In terms of structure, the paper is organized as follows. The next section presents a literature review on BP, entrepreneurship education, and the relation between BP and entrepreneurship education. Section 3 details the methodology. The empirical results are presented and discussed in Section 4. The Conclusion highlights the main outcomes and limitations of the study, and points out several paths for future research.

2. Literature review

2.1. Discussing the concept of business planning

2.1.1. What is a business plan/business planning (BP)? [1]

Castrogiovanni (1996) defines a business plan as the action of gathering information on a business opportunity in order to create an organization to exploit the opportunity. According to Chwolka and Raith (2012: 385), BP is "the outcome of a completed business planning process" and does "not (...) necessarily yield a document to prove it".

Sahlman (1997) divides the BP into 4 major dimensions: the people, the opportunity, the context, and risk and reward. There are two potential uses for the BP (Chwolka and Raith, 2012): 1) a part of the initial creative process, used to compute the chances of survival and profit margins; and 2) a form of evaluation of the business opportunity, which becomes a basis for strategic decision. The second use of the BP allows the entrepreneur to avoid poor start-ups, but its efficacy depends on the quality of planning and the type of venture.

Brickmann, Grichnik and Kapsa (2010) also agree that the quality of the plan is vital, recommending entrepreneurs avoid informal and unstructured planning over formal and sophisticated plans. Thus, according to the authors, small, established firms should plan more appropriately, as they already have information on prior operations and processes, whereas new, small firms have to carry out their planning without prior information and procedures.

2.1.2. Why should entrepreneurs put together business plans?

Some researchers argue that BP is important in helping entrepreneurs to make decisions and collect information. Chwolka and Raith (2012) argue that BP is essential to follow up on good business ideas and to 'kill' ideas that are not likely to succeed. Brinckmann et al. (2010) mention that a lack of quality in information may be connected to the poorer performance of the BP: if the information on which the BP is based is better, its performance measures will also be better. According to Shane and Delmar (2003), the entrepreneurs who complete their BPs before going on the market run a lower risk of termination than others who did not.

It is widely publicized that a vast number of entrepreneurs who had written a formal BP admitted that their actual businesses are quite different from the initial projects (Zacharakis, 2010). Although BPs may be seen as a static document, some authors, such as Nicholls-Nixon et al. (2000), consider it as a dynamic, strategic tool for change. These authors highlight that changes in strategy are a consequence of a trial-and-error learning process. Due to lack of information and history of the environment, entrepreneurs/managers tend to experiment while taking major decisions (Nicholls-Nixon et al., 2000). This experimentation is important as it prepares the entrepreneurs/managers to improvise while the environment changes; entrepreneurs who stick to the initial plan are less able to adapt their decisions to new situations (Nicholls-Nixon et al., 2000).

Summarizing the extant literature, Figure 1 represents the connections between building a BP and the success of business venturing in entrepreneurship. In other words, it depicts the role of the BP in the creation of new business ventures (Castrogiovanni, 1996), and the way it is used as a strategic analysis tool (Nicholls-Nixon et al., 2000) with a high level of pivoting and experimentation. It also illustrates the specific roles of the BP in the creation of new firms (Chwolka and Raith, 2012).

[1] Even though some studies and reference websites (e.g., http://articles.bplans.com/business-model-vs-business-plan-vs-business-planning/ or http://www.forbes.com/sites/jimblasingame/2011/06/10/_difference-between-business-plan-planning/#517078d2a7c7) refer to the difference between business plans and the act of business planning, most researchers refer to both as the same thing (see Delmar and Shane, 2003; Honig, 2004; Chwolka and Raith, 2012). In short, business planning is the act of putting together business plans.

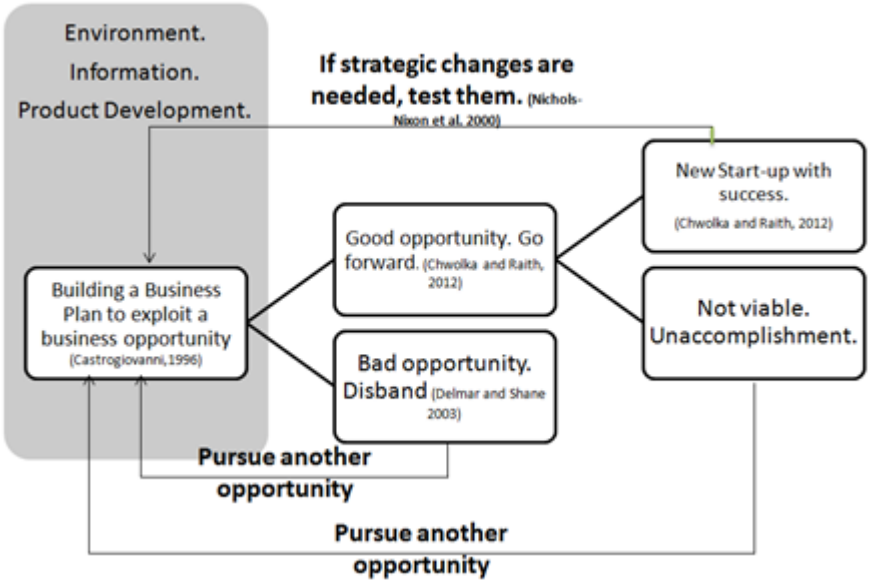


Figure 1: The role of business plans in entrepreneurship

Source: Own construction.

Even though a large number of researchers see the BP as a useful tool for budding entrepreneurs, its use is actually quite controversial. Apart from the examples already shown, Honig and Karlsson (2004) establish that entrepreneurs plan because they are expected to or because they want to imitate existing companies and not because they will profit from it. These authors are quite critical regarding BP, as their work found no link between the profitability of the organization and the writing of a BP.

2.2. Entrepreneurship education

The Global Entrepreneurship Monitor (GEM, 2014) highlights several barriers to entrepreneurship and the creation of new businesses, namely the lack of education, cultural barriers, and lack of capital. Agreeing that knowledge and good-quality information is critical for a sound BP, some researchers (e.g., Kourilsky and Walstad, 2002; Brinckmann et al., 2010) further show that one of the major perceived obstacles to entrepreneurship is the lack of knowledge and specific understanding.

Nevertheless, back in the 1990s, Hynes (1996) was already questioning whether entrepreneurship education (E-Ed.) really worked or not. Pardo (2013) has studied E-Ed. goals and concluded that the methods should vary according to the desired outcome. The gap between what is taught in E-Ed. and what entrepreneurs actually do has also been addressed by Fayolle (2013).

According to existing literature reviews (e.g., van der Sluis and van Praag, 2008), most studies that examine the impact of education on the economy usually focus on schooling and the wages of employees. They further posit that education also contributes to the success of new firms, meaning their survival, earnings or growth (van der Sluis and van Praag, 2008). According to van der Sluis et al. (2008), formal education has an effect on education as it can be seen as a rated investment with a return of 6.1% per year, but education *per se* does not have an impact on choosing entrepreneurship as a career (van der Sluis et al., 2008). This literature, however, fails to account for the issue of specific curricula and does not cover specific training and its effects.

One current major trend in formal education is E-Ed (Honig, 2014). When analyzing literature reviews on E-Ed, we came across Rideout and Gray's (2013) work, which seeks to understand whether we can figure out, based on the existing E-Ed literature, if it works or not. After researching all existing articles that fit the criteria the authors defined, they found only 12 relevant studies – some examining the psychosocial outcomes of E-Ed, whereas others have objective outcomes, such as self-employment or firm performance. According to their research, these studies reveal that individuals who study entrepreneurship have a higher chance of starting their own businesses than those who major in other subjects. However, they also found that students who attended E-Ed had higher entrepreneurial intents comparing to other students *before* their E-Ed.

According to Rideout and Gray (2013), it is not possible to answer whether entrepreneurship education really works based on their review. The authors suggest the focus should instead fall on analyzing the type of E-Ed, the target population, and the institutions that offer E-Ed, and on whom E-Ed is effective.

Generally speaking, E-Ed, as a reportedly practical and hands-on subject, tends to be based on traditions as opposed to academic research (Honig, 2004). However, there seems to be a gap in the literature regarding which specific tools and ways of teaching are more effective in pursuing the objective entrepreneurship goals (Honig, 2004; Rideout and Gray, 2013). This gap is also confirmed by Fayolle (2013) in his personal view on the future of E-Ed. In his work, he questions what is actually known about the relevance and appropriateness of current practices in E-Ed. Piperopoulos and Dimov (2015) also mention the lack of consensus on what E-Ed covers and the fact that studies usually refer to E-Ed as 'an undifferentiated whole'.

2.3. Business plans in entrepreneurship education

Governments are encouraging E-Ed and BP competitions (Russel et al., 2008), which enhances the importance of the BP in our days. According to Rideout and Gray (2013), there are two pedagogical approaches to E-Ed: the small business management programs and the entrepreneurial venture string. The major goal of this latter stream of research is the production of a BP.

Piperoupolos and Dimov (2015) divide E-Ed into two classifications: the theoretically-oriented programs and the practically-oriented programs. According to these authors, BP usually falls into the practically-oriented courses.

Although teaching BP as a tool is based on tradition more than on research (Honing, 2004), because they are seen as a means to eliminate risk and guessing, by helping to interpret data, Jones and Penaluna (2013) believe that using BP as the main teaching and learning tool leads students to try to find a singular, linear solution instead of being able of understanding several diverse solutions and understand broad possibilities and change. Honig (2004) recognizes that although the teaching of BPs is not sufficiently justified in research, they are indeed used by several stakeholders, such as venture capitalists and banks, to assess the viability of an investment. According to the same author, BPs are mostly a formality to appease the entrepreneur's network of friends, family, investors and others, in order to show that the new venture will be taken seriously.

While teaching BP as part of E-Ed is important, Jones and Penaluna (2013) point out that it should be targeting only students who intend to pursue start-up activities.

There are multiple discussions in the literature and studies that cover the impact of education on entrepreneurship (see van der Sluis et al., 2008, for a review). Figure 2 provides an illustration of the main streams of literature on the issue. The impact of E-Ed, in its multiple forms and outcomes, has also been addressed (Rideout and Gray 2013). Some studies (e.g., Rideout and

Gray, 2013; Piperopoulos and Dimov, 2015) try to assess the outcomes of E-Ed in the creation of new businesses, using subjective and objective evaluations of the outcomes.

Some authors state that BP is fundamental for the future success of startups (Chwolka and Raith, 2012), whereas other authors consider it as a waste of time (Delmar and Shane, 2003; Lange et al. 2007; Jones and Penaluna, 2013).

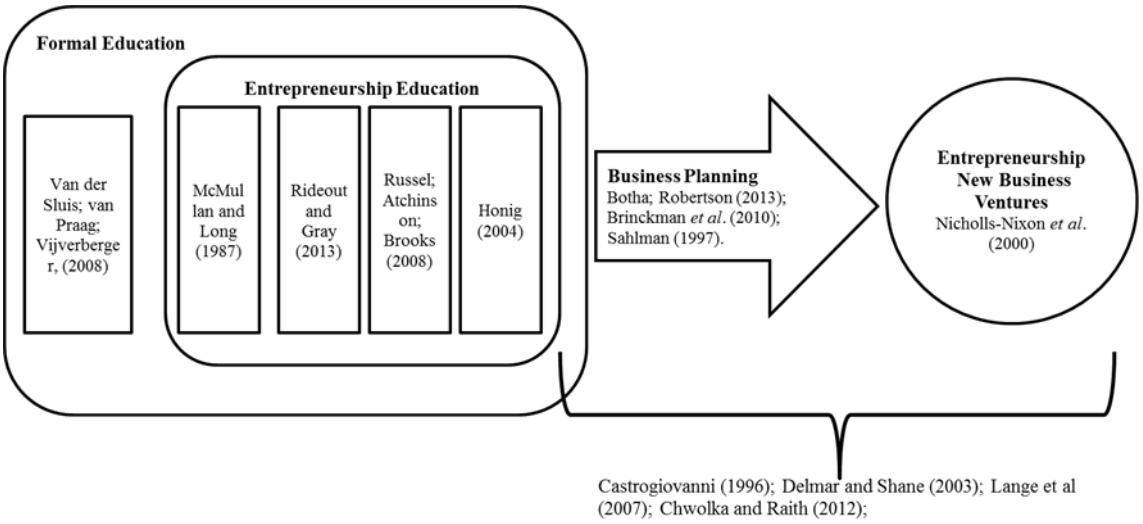


Figure 2: Entrepreneurship education, business planning and new venture creation

Source: Own construction.

But there are not many studies on the way BP is taught in E-Ed and its impact on the success of business creation (Honig, 2004). Fayolle (2013) argues that although course contents seem to be often based on the most popular textbooks, they are rarely based on actual research or even entrepreneurial experience. Given the importance attributed to entrepreneurship, Edelman et al. (2008) inquire why there is so little about E-Ed's syllabus content.

2.4. Business plan tools and dimensions

In order to fully understand the perception of usefulness regarding business plans by former E-Ed students, it is key to understand what BPs are made of.

A broad search on the internet uncovered several thousand tips and articles regarding the possible content of a BP.[2] Some of these websites, such as *MindTools*[3] or *Simply Strategic Planning*,[4] and web-based magazine articles from, for example, *Entrepreneur Magazine*,[5] suggest several tools to help set up the chapters that compose a BP.

Combining the abovementioned web sources, including the popular website *Entrepreneur*,[6] with some mandatory reading from entrepreneurship courses (e.g., Sahlman, 1997, Hitec and Bygrave and Zacharis, 2011), we obtained the key dimensions of a BP (see Table 1).[7]

[2] See https://www.google.com/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=how%20to%20write%20a%20business%20plan.
[3] In https://www.mindtools.com/pages/ main/newMN_STR.htm, retrieved 10th June 2016.
[4] In http://www.simply-strategic-planning.com/strategic-planning-tools.html, retrieved 19th June 2016
[5] In https://www.entrepreneur.com/article/246865, retrieved 19th June 2016.
[6] In https://entrepreneur.com/, retrieved 1st June 2016.
[7] We did a cross checking of the obtained dimensions by comparing them with the content existing in other books, namely Duarte and Esperança's (2012) book.

Table 1: Dimensions of a Business Plan

Dimension	Description
Company and Product/Service Description	Description of the business itself, product/service description, product/service advantages, technology description, production/operations plan, equipment needs, suppliers and partners, development plan and budget, location and physical evidence
Industry and Market Context – External Analysis	Description of the market and industry, external context such as political, economic and legal context, industry growth rate, issues of the industry.
Strategic Analysis	Market strategies, competition analysis, barriers to entry and to exit, positioning, strengths and weaknesses, mission, vision and values.
Marketing and Sales Plan	Sales potential, promotion plan, pricing, marketing mix, clients archetypes and typification, customer development strategy, distribution and channels
Team – Personnel and Management	Promoters' background and motivations, organizational structure, number of staff needed, skills and education, specific training needs
Financial Analysis	Preparation of metric plans or statements, such as financial, income, cash flow and balance sheet statements, capital requirements, overhead expenses, costs of goods sold
Risk Analysis	Description of critical risk that may cause the business not to succeed

Source: Compilation of Sahlman (1997), Hitec (2004), Bygrave and Zacharakis (2011), Duarte and Esperança (2012).

3. Methodological underpinnings

3.1. Combining qualitative and quantitative methodologies

This study intended to assess the way BP is taught in E-Ed and the perceived usefulness attributed to it by former E-Ed students (alumni) who have gone through formal E-Ed.

In order to achieve our goal, we focused on the case of MIETE, a 2-year master's degree in Innovation and Technological Entrepreneurship, which uses BP as an educational tool, and which is jointly offered by the Engineering and Economics schools of the University of Porto (Portugal) since 2004. MIETE is now in its eleventh edition, providing us with a reasonable time span (over ten years) and number of individuals (more than two hundred) to serve as a basis for our study.

We combined qualitative exploratory research (Saunders et al., 2009) with quantitative methods (Shirish, 2014) which permitted a broader understanding of the historical context of MIETE, its syllabus structure and foundations, as well as a solid assessment of the alumni's perceived usefulness of the BP approach. The preliminary and exploratory qualitative research allowed us to devise a questionnaire that was sent out to the target population. The survey data constituted the basis to test, in a quantitative manner, the main hypothesis and potential connections between the relevant variables.

We started by assessing what was (i.e., in terms of course content) the MIETE's past experience in formally using BPs. Then, we collected information (through personal interviews with the MIETE director and teaching staff who were directly involved in majors related to BPs) about how learning was implemented. Finally, we interviewed some former MIETE students to grasp how knowledge acquired on BP throughout the course had been useful for their professional life. This latter procedure is in line with Rideout and Gray's (2013) recommendations which underline the importance of understanding (besides the outcomes of the E-Ed) the personal characteristics and previous knowledge of the E-Ed students, in order to obtain an unbiased perspective of the objective outcomes of E-Ed. We accounted for the heterogeneity of alumni by considering both entrepreneurs (those who have set up businesses) and those who have followed other career paths. This enabled us to better understand which might be the most effective tools that budding entrepreneurs can acquire through their formal E-Ed.

3.2. Data gathering procedures

The data gathering process was divided into a three stages: 1) documental phase, in order to build

a context behind the MIETE degree; 2) personal interviews with key MIETE participants (director, teaching staff, and former students), in order to understand the main issues regarding BP development and acquisition; and 3) online survey targeting all MIETE alumni.

3.2.1. First phase (February-May 2016): documental enquiry

The first phase comprised the analysis of existing documentation, reports, videos and audio recordings about the master's degree structure (1 month, February 2016), as well as personal conversations with the MIETE director (João José Pinto Ferreira)[8] about the degree's history (see Table 2).

Table 2: Personal interviews – first phase

Interviewee	Purpose	Day/time	Length of the interview (hours)
João José Pinto Ferreira	Set the history of MIETE	09th March 2016	1h45
João José Pinto Ferreira	Clear doubts and understand choices regarding the programme	18th May 2016	1h00

3.2.2. Second phase (February-April 2016): interviews with key MIETE participants

In the second phase, we implemented the interviews with the teaching staff responsible for lecturing the BP-related courses, as well as two former alumni from different professional backgrounds, getting a first grasp on the alumni's perspective (see Table 3).

Table 3: Personal interviews – second phase

	Interviewee	Purpose	Day/time	Interview length (hours)
Alumni	Paulo Ferreira Santos	Entrepreneur – Alumnus. Understand usefulness perception of BP after MIETE. Exploratory interview as foundation for the survey.	29th February 2016	2h30
	Teresa Dieguez	Alumnus. Understand usefulness perception of BP after MIETE. Exploratory interview as foundation for the survey.	14th April 2016	1h36
Lecturers	José Miguel Oliveira	Former Lecturer. Understand context behind the choice of Business Planning in MIETE. *Courses:* Business Construction Project; Business Construction; Implementation Project.	18th March 2016	1h20
	Pedro Peixoto	Current Lecturer. Understand context behind the choice of Business Planning in MIETE. *Courses:* Startups' Strategy; Business Construction Project.	24th March 2016	2h00
	Alexandra Xavier	Founder of MIETE. Lecturer. Understand context behind the choice of Business Planning in MIETE. *Courses:* Project for Opportunity Identification and Evaluation; Business construction project	31st March 2016	1h20

3.2.3. Third Phase (May 2016): online survey of MIETE alumni

Based on MIETE's structure, curricula, contents and history, we devised a provisional survey for

[8] João José Pinto Ferreira is Associate Professor at the Engineering School (University of Porto), was the founder of MIETE and has been its director since the beginning. More information on his personal webpage: https://paginas.fe.up.pt/~jjpf/Homepage_-_Joao_Jose_Pinto_Ferreira/Welcome.html.

the former students. We then implemented the survey on an online platform, Lime Survey.

Based on the university's intranet system, *Sigarra*,[9] we obtained the list of students who were enrolled in MIETE over its various editions. The email contacts of virtually all the students were collected and the first version of the survey was sent out to 3 students, as a test version, on 3rd May 2016. This test version and the respondents' feedback were used to correct minor spelling mistakes and formatting errors.

After the corrections were made, the survey was sent on 6th May 2016 by email to 214 alumni. The survey was made available until 31st May 2016.[10]

The survey was written in two versions: Portuguese and English. All respondents had access to both languages, available as an option on the survey webpage, but the email language was previously chosen before sending out the link to all the participants.

Throughout the month of May, 48 personalized emails were sent to the alumni, asking them to participate in the survey. We also sent weekly automatic reminders, in a grand total of 400 emails, to all the contacts that had not answered the survey by then, reminding them to fill in the questionnaire. On 31st May 2016, out of the 214 potential participants, the survey had received 84 valid answers.

The survey

The survey was divided into 4 sections/blocks of questions.

The first section included a question regarding several ***tools*** used often as part of the BP process and asked the alumni participants whether those tools were taught in MIETE. The survey also questioned the alumni on their perception of the usefulness of those tools for/in their professional lives.

The second section included questions regarding the several ***dimensions*** of the BP: whether they had been taught in MIETE or not, and how useful they were/are in/for the respondents' professional life after MIETE.

The third section included an open question regarding the master's degree: the perception of the alumni regarding what might have been missing in the MIETE learning process.

The forth block of questions in the survey was focused on personal and demographic questions. These questions enabled us to build the profile for each respondent and control for their influence when studying the determinants of perceived usefulness of the tools and dimensions of the BP. The questions were related to the alumni's background: entrepreneurial status (i.e., whether they had created companies after attending/concluding MIETE; professional experience (in years); academic background (type of undergraduate course they had attended: Economics, Management, Engineering, etc.); enrolment status (whether they had concluded, interrupted, quitted, or were still attending MIETE); age, and nationality.

The target population: MIETE alumni

The master's program started in 2004-2005 with 9 students, of which 7 finished the program and 2 had dropped out. The number of students gradually evolved, reaching the maximum number (27) in the 2011-2012 edition (see Figure 3).

[9] At https://sigarra.up.pt/feup/pt/web_page.inicial.
[10] The survey is available from the corresponding author upon request.

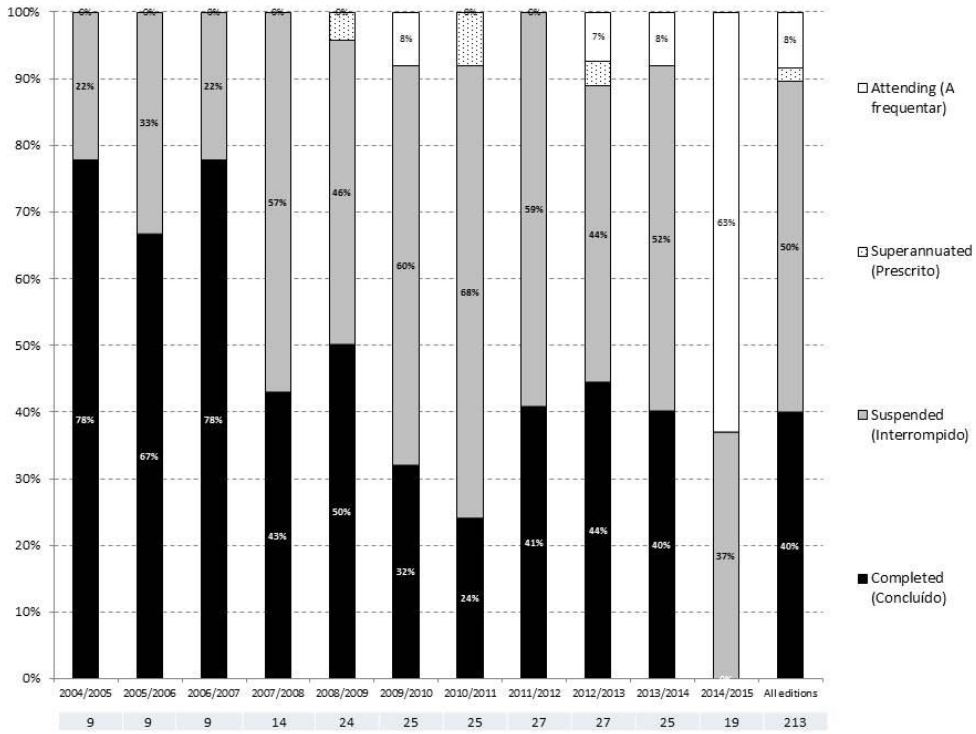


Figure 3: Students of MIETE by enrolment status (% and number)

Source: Own calculations based on data available in Sigarra.

Considering all the editions (see Figure 3), we concluded that more than half of the students enrolled had suspended their participation in MIETE or dropped out. Only 40% managed to conclude the degree. The vast majority of the students who are still attending the course were admitted to MIETE in 2014-2015. They are currently preparing their dissertations, and are expected to conclude their studies in 2016. Over time, there seems to be a declining trend in the percentage of students who managed to finish the full program, with an all-time low reached in 2010-2011, when only 24% of the enrolled students finished MIETE (Figure 3).

3.3. The theoretical framework and the econometric specification

Based on the literature review and the context, we can argue that the perceived usefulness of BP may be a function of a set of determinants that will help explain the perception of usefulness (or lack of) for the alumni who attended formal business-plan-based entrepreneurship education.

$$\text{Business Plan Tools/Dimensions perceived usefulness} = f\left(\begin{array}{l}\underbrace{\text{Entrepreneur; Professional_Exp; Academic_Background;}}_{\text{background}} \\ \underbrace{\text{Edition_MIETE; Status_MIETE;}}_{\text{MIETE}} \\ \underbrace{\text{Age; Nationality}}_{\text{Demographics}}\end{array}\right)$$

These determinants are based on several measurable variables, derived from the online survey implemented.

The type of specification that best fits our 'theoretical model' is a multivariate econometric specification. Our dependent variable is binary, assuming the value 1 when the alumni attributed

high importance (8 to 10 in a Likert scale of 1 to 10) to the tools/dimensions of BP taught in MIETE for her/his professional career, and zero otherwise. Given the (binary) nature of the dependent variable, the most suitable econometric model is the multivariate logistic regression. The following equation summarizes the logistic regression that we used.

$$P(Perceived_Useful) = \frac{1}{1+e^{-Z}};$$

$$with\ Z = \beta_0 + \underbrace{\boldsymbol{\beta_1} Entrepreneur + \beta_2 Professional_exp + \beta_3 Academic_Background_engineering}_{background} +$$

$$+ \underbrace{\beta_4 Edition + \beta_5 InterruptedMIETE + \beta_6 ConcludedMIETE}_{MIETE} + \underbrace{\boldsymbol{\beta}_7 Age + \beta_8 Nationality}_{Demographics} + \varepsilon_i$$

By re-writing the equation of the logistic model in terms of the logarithm of the odds, we obtained the following logit model:

$$\log\left(\frac{Prob(Useful)}{Prob(NotUseful)}\right) = \beta_0 + \underbrace{\boldsymbol{\beta_1} Entrepreneur + \beta_2 Professional_exp + \beta_3 Academic_Background}_{background} +$$

$$+ \underbrace{\beta_4 Edition + \beta_5 InterruptedMIETE + \beta_6 ConcludedMIETE}_{MIETE} + \underbrace{\boldsymbol{\beta}_7 Age + \beta_8 Nationality}_{demographics} + \varepsilon_i$$

4. Empirical results

4.1. Qualitative and explorative analysis

4.1.1. The history of MIETE

According to Piperapoulos and Dimov (2015), in order to assess the impact of entrepreneurial education (E-Ed), it is important to understand the context of the entrepreneurial course offered.

The Master's in Innovation and Technological Entrepreneurship, known as MIETE, is an officially recognized academic degree jointly offered by the Engineering (FEUP - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto) and Economics Schools (FEP – Faculdade de Economia da Universidade do Porto), of the University of Porto, Portugal.

Although in Portugal there are several courses and degrees that include entrepreneurship in their curricula (see Santos et al., 2013), MIETE is the only 2-year master's in entrepreneurship and innovation. MIETE's educational proposal is strongly based on BP tools and dimensions.

MIETE started in September 2004 and has had 11 editions so far. It began with a partnership with the North Carolina State University (USA). MIETE followed their methodology for technology commercialization and offered complementary courses on business development and other elective courses, which allowed students to complement their background with the courses that suited them best, chosen by the students according to their perceived needs.

In its first edition, MIETE was called "Master in Innovation and Technological Entrepreneurship in Engineering" and the major subjects were called "Lab-based Project". In the second edition, the name of the master's and the core subjects changed. The master's maintained its acronym but

the designation lost the words "in Engineering", and the two core subjects became "Project 1" and "Project 2". Although the names were changed, the structure of the curricular units and the philosophy of the course were kept the same.[11]

At that time, the main focus of MIETE was on two subjects: "Lab-based Technological Project" and "Technology Evaluation and Commercialization", both with biannual evaluation, and followed by a subject called "Implementation Strategies for Technology Commercialization" in the third semester. These two main subjects were taught based on the Business Plan tool. The BP tool was taught and applied to business opportunities found within the university, based on technologies and patents developed within the Faculty of Engineering.[12]

Two start-ups emerged from the first edition of MIETE, *Ideavity*, launched in 2006, and *Tomorrow Options* (nowadays called *Kinematix*), launched in 2007.[13] *Ideavity* won the first prize of the Business Plans Ideas Competition by NET/ADI 2005.

> "*We started Tomorrow Options, which is now called Kinematix, as a consequence of the MIETE degree. We interviewed several researchers as part of one of the subjects and ended up developing a project related with sensors. We spent a lot of time working on a Business Plan both in MIETE and after MIETE, and the business suffered a lot of changes through time, but it was in any case a «MIETE business»".* (Paulo Santos, MIETE alumnus, 29th February 2016).

In October 2006, there were changes in the structure of MIETE in order to meet the Bologna requirements. The seminars from the original program were extended and organized into formal courses: the two core subjects changed names and became less focused on tutoring and more based on lecturing.[14] The courses were mapped according to the National Content Standards for Entrepreneurship Education. This process led to a major change in their contents.

The optional subjects were replaced by mandatory subjects related with tools that were seen as important for the entrepreneur. There was still a hands-on subject in the first semester called "Introduction to Entrepreneurship", and the second and third semesters kept the same structure as before, but now the subjects were named "Project for Opportunity Identification" and "Business Construction Project". All the subjects were strongly based on the Business Plan tools.

> "*In 2006, we had to change the structure of MIETE and make it more structured and systematic, according to Bologna requirements. Some of the elective courses were replaced by mandatory courses that provided a more rigid program and methods, which allowed us to be an official recognized/accredited Master's Degree.*" (João José Pinto Ferreira, MIETE director, 9th March 2016).

In 2007, an Advisory Board meeting took place. The Advisory Board was composed of business people from Portugal and international academics and consultants, from different backgrounds, and its purpose was to discuss the best practices regarding Entrepreneurship Education in the specific form of MIETE and its outcomes.[15]

In 2008, MIETE was recognized as a good example in a European Commission report (EC, 2008). Also in that year, a new MIETE alumni company was launched, Ownersmark SA, but which

[11] Information gathered from the brochure "Mestrado em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico" – 2005, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
[12] Information gathered from the brochure "Mestrado em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico em Engenharia" – 2004, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
[13] *Tomorrow options* is a technology based startup that sells gadgets for sports and health. When the company was launched its core business was the development and sale of medical devices for orthopedic prostheses. It changed its name to *Kinematix* in 2016 as a company selling a wearable gadget for athletes. *Ideavity* was initially launched as a web development company that created a social network for teenagers.
[14] Information gathered from the brochure "Mestrado em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico" – 2006, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
[15] Interview with João José Pinto Ferreira, MIETE, 9th March 2016.

closed in 2010.[16] The company received prizes for its product *Polight*, developed in partnership with the Engineering school (FEUP) of the University of Porto.

In the following years, several startups were founded and eventually closed: the social project *Construir* started in 2009 (and closed in 2013), and *Metablue* and *Scootzz* were launched in 2011.[17]

In 2013/2014, the master's was subject to an External Evaluation by the *Agência de Acreditação e Avaliação do Ensino Superior* (A3ES). The final evaluation report made several suggestions for changes in MIETE's curriculum structure and syllabus (AAAES, 2014).

The core subjects related to project/BP tools – Introduction to Entrepreneurship, Project for Opportunity Identification, and Business Construction Project – were kept but some complementary majors/subjects were changed to meet the A3ES suggestions and requirements.[18] One of the remarks made by the A3ES (AAAES, 2014) was that only 30% of the teaching load was provided by full-time staff. At the time, of the 15 faculty teaching staff, only 5 had a 100% dedication for more than 3 years, and only 8 had PhDs (5 of them in the field of studies of the master's degree). The committee recommended that the number of teachers with entrepreneurship and innovation backgrounds should increase, as well as the number of full-time teachers. The committee also suggested the introduction of subjects related to quantitative methods and research methods, as well as an increase in the technologically-based subjects and disciplines/subjects whose content included economics, law and financial matters, and intellectual property commercialization.

> "*One of the strongest recommendations by the A3ES board was to introduce quantitative methodologies in our degree program. This recommendation, as well as the other ones received, forced us to make another pivotal program and to introduce new courses, as well as to cut out existing ones. These changes included reinforcing the financial and project analysis components of the curricula. Being a formal master's degree, MIETE has to have formal and structured curricula."* (João José Pinto Ferreira, MIETE director, 9th March 2016).

> "*We cannot forget that MIETE is not an acceleration or incubation program. It is a master's degree and requires structure, curricula, a program. The business plan is a good guiding line for entrepreneurship: it allows us to cover important subjects that the students need to know if they want to be entrepreneurs and provides a streamline for the courses themselv*es". (Alexandra Xavier, MIETE lecturer, 31st March 2016).

4.1.2. BP tools and dimensions and the MIETE structure and syllabus

Even though the master's degree suffered several changes throughout the years, there were always cross-year subjects based on BP and strategy: *Project for Opportunity Identification and Evaluation*, taught from 2008 up to today (July 2016), complemented by *Business Creation and Development*, from 2008 to 2013/2014; *Startup Strategy* from 2014 to the present (July 2016); *Business Construction Project*, taught from 2008 to today (July 2016); complemented by another course in the same semester, *Business Creation*, from 2008 to 2013/2014; and *Finances and Investment Project Analysis* since 2014 (see Table 4). Before 2008, the BP was taught in a modular fashion, with seminars being held throughout what was called the *TEC Sequence* – 3 seminar-based subjects held over the first 3 semesters of the degree.

[16] *Ownersmark SA* produced light poles for street lamps made of resistant and sustainable materials.
[17] The *Construir Project* was the first social project that emerged from MIETE - it was set up to help disabled children develop a hobby, which involved building replicas of important Porto buildings out of Lego blocks. The *Metablue* company is a medical devices company, that produces a device that can identify ear infections. *Scootz* develops electrical eco-efficient mobility solutions, such as electrical motorcycles.
[18] Based on the brochure "Mestrado em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico" – 2015, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Table 4: Evolution of the MIETE course structure since its beginning until 2016

Semester	4 years period	5 years period	2 years period
	2004/2005; 2005/2006; 2006/2007; 2007/2008	**2008/2009 to 2013/2014***	**2014/2015 and 2015/2016**
1ST YEAR, 1ST SEMESTER	Evaluation and Technology Commercialization (Part of the TEC Sequence)	Marketing Management	Marketing Management
	Technological Project developed in the Lab / Innovation and Technology Project 1	Introduction to Entrepreneurship	Introduction to Entrepreneurship
		New Product and Services Development	New Product and Services Development
		Criativity	Introduction to Accounting and Finances
			Techology Commercialization
	Option 1	Option 1	Option 1
	Option 2	Option 2	
1ST YEAR, 2ND SEMESTER	Technological Entrepreneurship (Part of the TEC Sequence)	Project for Opportunity Identification and Evalutation	Project for Opportunity Identification and Evalutation
	Technological Project developed in the Lab/ Innovation and Technology Project 2	Managing Innovation	Managing Innovation
		Business Creation and Development	Startups' Strategy
		Organizational Behaviour and Leadership	Market studies
			Quantitative Methods
	Option 3	Option 3	Option 2
	Option 4		
2ND YEAR, 1ST SEMESTER		Business Construction	Finances and Investment Projects Analysis
	Implementation Strategies for Technology Commercialization (Part of the TEC Sequence)	Business construction project	Business construction project
	Thesis (Annual)	Thesis (Annual)	Business Law
			Research Methods
		Option 3	
2ND Year, 2nd semester	Thesis (Annual)	Business Implementation Project	Thesis (Semester)
		Thesis (Annual)	

Notes: * Even though the 2013-2014 edition started to be lectured with the structure that is presented here, all students were offered the possibility of transitioning to the most recent degree structure and to attend the new courses (information collected in interview with the MIETE director, Professor João José Pinto Ferreira).

The grey cells identify the subjects associated directly to BP tools and dimensions.

The lecturing of BP was divided into theoretical subjects based on the several dimensions of the BP, such as the *TEC Sequence* (between 2004 and 2008), *Marketing Management*, from 2008 to the present, *Business Construction and Development*, from 2008 and 2013/2014, *Business Construction*, from 2008 and 2013/2014, *Finances and Investment Project Analysis* (from 2014 to today); and 'hands-on' subjects such as the *Lab-based Project*, from 2004 to 2008, *Project for Opportunity Identification and Evaluation*, from 2008 to today, and *Business Construction Project*, from 2008 to today, based on practical cases and setting-up real entrepreneurial ventures.

Table 4 summarizes the degree's program and its major changes throughout the years. The main change was felt between the first set of editions that were held between 2004 and 2008, and the subsequent editions. The first set was based on several elective courses that were chosen by the students according to their perceived needs. The "fixed" courses were called part of the *TEC Sequence* and were based on seminars and hands-on projects. With the need to implement the Bologna adaptation process, as described in Section 4.1.1., the degree's program was set into more mandatory courses. The second main change, even though it was not as profound as the first one, set up a new range of mandatory courses that were recommended by the certification committee. From the existing mandatory 11 courses, 6 courses were kept and 8 new courses were created.

The major subject where BP was taught was *Business Construction Project*. This subject was lectured by two people with very different backgrounds. The subject in the 2008-2013 editions was lectured by José Miguel Oliveira, and in the 2014-2016 editions, by Pedro Peixoto.

According to the information provided personally by the two lecturers, José Miguel Oliveira[19] comes from an Audit and Merges and Acquisitions background, with a Finances academic background. He had not created any firms by the time he was teaching the courses and his business planning experience came mostly from his M&A experience, evaluating potential business investments on the investors' side.

Pedro Peixoto[20] has a very different background: he has an engineering academic background and, by the time he started lecturing his courses, he had had at least 3 companies, even though he said that they were not particularly innovative or "startup-ish".

4.2. Quantitative analysis

4.2.1. Representativeness of the sample

All the editions are represented in the respondent sample, as illustrated in Table 5. The global rate of response was 39.4%, which is a rather good response rate for a noncompulsory survey. The sample obtained, however, is not completely representative of the population with some editions being under represented (2009/2010 and 2010/2011), whereas others are overrepresented (2005/2006; 2012/2013; 2014/2015).

[19] Interview conducted on 18th March 2016.
[20] Interview conducted on 24th March 2016.

Table 5: Representativeness of the respondent sample by edition

Edition	Population	% Population	Sample	% Sample
2004/2005	9	4.2	3	3.6
2005/2006	9	4.2	8	9.5
2006/2007	9	4.2	4	4.8
2007/2008	14	6.6	4	4.8
2008/2009	24	11.3	8	9.5
2009/2010	25	11.7	4	4.8
2010/2011	25	11.7	5	6.0
2011/2012	27	12.7	9	10.7
2012/2013	27	12.7	17	20.2
2013/2014	25	11.7	9	10.7
2014/2015	19	8.9	13	15.5
All	213	100.0	84	100.0

Note: Light grey cells identify the editions that are underrepresented in our sample, whereas the darker grey cells identify the over-represented editions.

4.2.2. Descriptive results

The Business Plan tools: Were they taught?

The percentage of respondents who stated remembering that the selected BP tools were lectured was quite high: in 10 out of 12 tools, the percentage was higher than 90% (see Table 6). In the case of the BP tools, *Marketing Mix*, *SWOT Analysis*, *Porter's Five Forces*, and *Income Statements*, 90% or more of the respondents asserted that they were taught. In contrast, only 52% of the respondents admitted that the *"Finicia" Excel File* was taught.

Table 6: Business plan tools taught – number and percentage of respondents who answered "It was taught"

	Do not remember (no.)	No (no.)	Yes (no.)	Do not remember (%)	No (%)	Yes (%)
Value Proposition Canvas	**7**	12	65	8.3%	14.3%	77.4%
Business Model Canvas	**5**	11	68	6.0%	13.1%	81.0%
Mission, Vision and Values	**7**	6	71	8.3%	7.1%	84.5%
External Analysis- PEST or PESTEL	**8**	16	60	9.5%	19.0%	71.4%
Income Statements	**5**	5	74	6.0%	6.0%	88.1%
Cash flow statements	**9**	8	67	10.7%	9.5%	79.8%
Balance Sheet	**5**	7	72	6.0%	8.3%	85.7%
"Finicia" Excel File	**22**	18	44	26.2%	21.4%	52.4%
Financial and viability indicators	**12**	7	65	14.3%	8.3%	77.4%
SWOT analysis	**1**	5	78	1.2%	6.0%	92.9%
Porter's Five Forces	**3**	6	75	3.6%	7.1%	89.3%
Marketing Mix	**0**	5	79	0.0%	6.0%	94.0%

The Business Plan Tools: Perceived Usefulness

Analyzing the results for the perceived usefulness of the BP tools (see Table 7), we concluded that the tools that were considered most useful (i.e., that respondents attributed 8, 9 or 10 on a scale of 1-10, where 1 is the lowest possible grade, not useful, and 10, the highest one, very useful) are (by decreasing order) *SWOT Analysis*, *Marketing Mix*, and *Business Model Canvas*, with more than half of the total respondents considering them very useful tools in their professional lives. At the other extreme, we have the tools *PEST or PESTEL*, *Balance Sheet*, and *Finicia Excel File*, with less than one third of the respondents acknowledging they were very useful.

Although, overall, strategic tools were perceived as more important than the financial tools, which scored lower, only 29% of the respondents said *PEST analysis* was useful. This latter tool describes a framework of macro-environmental factors – PEST/EL (Political, Economic, Social and Technological/Environmental, Legal) – used in the environmental scanning component of strategic management.

Table7: Business Planning Tools – Ranking of perceived usefulness

	Entrepreneur?	MIETE Edition	Age groups	Status	Nationality	Academic Background	Prof. experience (years)	Global average*
SWOT Analysis	1	1	1	1	1	1	1	60.8%
Marketing Mix	2	2	2	2	2	2	2	52.6%
Business Model Canvas	3	3	3	3	3	3	3	52.1%
Value Proposition Canvas	4	4	4	4	4	4	4	48.6%
Mission, Vision, Values	5	5	5	5	5	5	5	46.7%
Income Statements	6	6	6	6	6	6	6	46.1%
5 Forces of Porter	7	7	7	7	7	7	7	41.2%
CashFlow Analysis	8	8	8	8	8	8	8	38.5%
Financial and Viability Indicators	9	9	9	9	9	9	9	34.7%
Finicia Excel file	10	11	10	11	11	10	10	31.6%
Balance Sheet	11	10	12	10	10	11	11	31.4%
PEST or PESTEL	12	12	11	12	12	12	12	29.2%

Note: * percentage of total respondents who considered the selected tool as very useful (8-10 on a scale of 0-10); Table A1, in the Appendix, details the averages by each category.

The Business Plan Dimensions: Were they taught?

When analyzing whether the business plan dimensions were taught or not, we obtained 78 answers for all the dimensions, which allowed us to compare the several differences in means. Overall, all the dimensions had positive results, albeit the *Team* dimension was the most controversial regarding whether it was taught or not, whereas *Marketing* and *Company Description* were the least controversial (see Table 8).

Table 8: Business Plan dimensions - Were they taught? (global averages)

	Yes	No	I do not remember
Company and Product/Service Description	91%	1%	8%
Strategic Analysis	72%	10%	18%
Industry and Market Context – External Analysis	88%	6%	5%
Marketing and Sales Plan	92%	5%	4%
Team – Personnel and Management	58%	21%	22%
Financial Analysis	86%	8%	6%
Risk Analysis	62%	13%	26%

Notes: The values in the table represent the percentage of the respondents who answered "It was taught". *** (**)[*] statistically significant at 1%(5%)[10%].

The Business Plan Dimensions: Perceived usefulness

When we take a first look at the results of the perceived usefulness of the several BP dimensions, we see that none of the dimensions was considered useful (with a rating from 8 to 10) by more than 50% of the respondents. We can also see in Table 9 that the dimension that was considered most useful is the *Company and Product/Service Description* (42%), followed by *Marketing and Sales Plan* (40%). Among the BP tools, *Marketing Mix* had already been mentioned as the second most useful tool, which is consistent with these results. Both *Team – Personnel and Management* and *Risk Analysis* were seen as the least useful tools.

Table 9: Business Plan dimensions – perceived usefulness

	Entrepreneurs	MIETE Editions	Age groups	MIETE Status	Nationality	Academic Background	Years of Experience	Average
Company and Product/Service Description	42.7%	42.3%	41.1%	42.3%	42.3%	42.7%	42.7%	**42.3%**
Strategic Analysis	38.7%	37.2%	37.0%	37.2%	37.2%	38.7%	38.7%	**37.8%**
Industry and Market Context – External Analysis	26.7%	25.6%	27.4%	25.6%	25.6%	26.7%	26.7%	**26.3%**
Marketing and Sales Plan	40.0%	39.7%	39.7%	39.7%	39.7%	40.0%	40.0%	**39.9%**
Team – Personnel and Management	22.7%	21.8%	21.9%	21.8%	21.8%	22.7%	22.7%	**22.2%**
Financial Analysis	30.7%	30.8%	30.1%	30.8%	30.8%	30.7%	30.7%	**30.6%**
Risk Analysis	24.0%	23.1%	23.3%	23.1%	23.1%	24.0%	24.0%	**23.5%**

Note: values indicate the % of respondents who perceived the items as useful or very useful (8 and more on a scale of 10);

4.2.3. Econometric multivariate model: estimation results

Business Plan Tools

As mentioned before, we opted for a logistic regression to estimate the econometric multivariate model. In order to ensure the quality of the results, we started by analyzing the correlations among the variables (see Tables A1 and A2, in the Appendix). The most significant correlation and with a higher Pearson correlation coefficient (above 0.60) relates the number of years of experience and age. This relationship is quite predictable, as older people generally tend to have more years

of professional experience. Notwithstanding this high correlation, estimations with and without these variables did not produce distinct results. Therefore, we decided to estimate the full models.

Although the estimated models for the determinants of the usefulness of the BP tools show a reasonable quality of adjustment (the percentage of observation of the dependent variable estimated correctly is high, and the Hosmer-Lemeshow test accepts in general the null hypothesis that the model represents reality well), for the majority of tools, none of the variables included in the specifications seem to influence the perceived usefulness of the respondents (see Table 10).

The estimation results yield that no determinant is statistically significant for most of the BP tools. The exceptions occur for the BP tools, *Value Proposition Canvas*, *Business Model Canvas*, *Cash Flow Statements, Balance Sheet, SWOT Analysis*, and *Porter's Five Forces*.

In the case of the BP tool, *Value Proposition Canvas*, on average, all other factors remaining constant, the respondents enrolled in 2008-09 or earlier editions were more likely to find this tool useful in their professional lives. Specifically, respondents enrolled in 2008-09 or earlier editions presented an odd of perceived usefulness of 6.4 ($e^{1.859}$), higher than those enrolled in other editions.

Regarding the tool, *Business Model Canvas*, Portuguese respondents revealed a lower likelihood for finding this tool useful compared to their foreign counterparts. In concrete, foreign respondents presented an odd of perceived usefulness approximately 6 times higher than that of the Portuguese. In contrast, for the BP tool, *SWOT Analysis*, the odds of perceived usefulness was almost 8 times higher for the Portuguese respondents.

In the case of *Cash Flow Statements* and *Balance Sheet*, the only relevant determinant is the entrepreneurial status of the respondent. Those who had already created a business, compared with non-entrepreneurs, revealed a higher perceived usefulness regarding these BP tools, with an odds of perceived usefulness 4.4 (2.8) times higher in the case of *Cash Flow Statements* (*Balance Sheet*).

Finally, the odds of perceived usefulness regarding the *Porter's Five Forces* was 3.7 times higher for respondents who had suspended their enrolment compared to those who had concluded or were still enrolled in MIETE.

Business Plan Dimensions

Once more, although the estimated models for the determinants of the dimensions of BP usefulness show reasonable quality of adjustment (the percentage of observation of the dependent variable estimated correctly is relatively high and the of Hosmer-Lemeshow test accepts the null hypothesis that the models represent reality well), for the majority of BP dimensions, none of the variables included in the specifications seem to influence the perceived usefulness of the respondents (see Table 11).

The odds of perceived usefulness regarding the dimension *Risk Analysis* is 4.5 times higher for respondents who had suspended their enrolment compared to those who had concluded or were still enrolled in MIETE.

Those who had already created a business, compared with non-entrepreneurs, revealed a higher perceived usefulness regarding the dimensions *Company and Product/Service Description*, *Marketing and Sales Plan*, and *Financial Analysis*, evidencing an odds of perceived usefulness 3.8, 3.2, and 2.5 times higher, respectively.

Table 10: Usefulness of Business Plan Tools: Logistic estimations (Dependent variables are dummies which assume value 1 when the respondents attributed 8-10 values and 0 otherwise)

		Value Proposition Canvas	Business Model Canvas	Mission, Vision and Values	PEST or PESTAL	Income Statements	Cash flow statements	Balance Sheet	"Finicia" Excel file	Financial and viability indicators	SWOT Analysis	Porter's Five Forces	Marketing Mix
Background	**Entrepreneurs** (dummy variable, 1 if he/she created a firm after MIETE; 0 otherwise)	-0.075	-0.279	0.660	-0.054	0.581	1.483**	1.040*	-0.112	0.655	0.459	0.389	0.320
	Professional experience (ln)	0.088	0.490	-0.055	0.826	-0.454	-0.391	0.008	-0.304	-0.435	0.397	-0.057	-0.531
	Engineering (dummy variable, 1 if the course before MIETE was engineering related; 0 otherwise)	-0.245	-0.116	-0.540	0.055	0.723	0.157	-0.170	-0.427	-0.004	-0.190	-0.769	-0.790
MIETE	**Edition** (dummy variable, 1 if enrolled in 2008/09 or earlier editions; 0 otherwise)	1.859**	1.181	0.232	0.638	-0.119	-1.255	-0.772	-0.044	0.108	0.634	-0.086	-0.041
	Suspended (dummy variable, 1 if suspended the course; 0 otherwise)	-0.277	-0.065	0.281	0.065	0.337	-0.415	0.201	-1.464	-0.680	0.894	1.298*	0.838
	Concluded (dummy variable, 1 if concluded the course; 0 otherwise)	0.522	0.591	0.557	-0.405	0.549	0.619	0.457	0.001	-0.531	-0.241	-0.093	0.009
Demographics	**Age** (ln)	-0.138	-2.240	0.721	-0.612	0.810	2.480	-0.656	-1.565	1.501	-3.103	1.958	1.664
	Nationality (dummy variable, 1 if Portuguese; 0 otherwise)	-0.887	-1.729**	-0.615	1.086	-0.972	-0.305	0.048	0.600	-0.388	2.038**	0.000	0.499
	N	66	68	71	56	70	66	70	52	66	73	69	73
	Usefulness 8-10	33	36	34	17	33	26	22	17	23	45	29	39
	Usefulness below 8	33	32	37	39	37	40	48	35	43	28	40	34
Goodness	**Hosmer and Lemeshow test (p-value)**	0.395	0.492	0.285	0.783	0.431	0.553	0.425	0.642	0.234	0.598	0.388	0.011
	% correct	65.2	63.2	62	66.1	61.4	68.2	65.7	73.1	71.2	69.9	65.2	68.5

Note: light grey values indicate the statistically significant coefficients. *** (**)[*] statistically significant at 1%(5%)[10%].

Table 11: Usefulness of Business Plan Dimensions: Logistic estimations (Dependent variables are dummies which assume value 1 when the respondent attributed 8-10 values and 0 otherwise)

		Company and Product/Service Description		Strategic Analysis		Industry and Market Context – External Analysis		Marketing and Sales Plan		Team – Personnel and Management		Financial Analysis		Risk Analysis	
		Beta	*p-value*	**Beta**	*p-value*	**Beta**	*p-value*	**Beta**	*p-value*	**Beta**	*p-value*	**Beta**	*p-value*	**Beta**	*p-value*
Background	**Entrepreneurs** (dummy variable, 1 if he/she created a firm after MIETE; 0 otherwise)	1.332**	*0.019*	-0.129	*0.810*	0.963	*0.117*	1.148**	*0.034*	-0.334	*0.602*	0.929*	*0.089*	0.890	*0.145*
	Professional experience (ln)	-0.655	*0.285*	-0.504	*0.378*	-0.177	*0.801*	-0.295	*0.614*	-0.586	*0.395*	-0.395	*0.525*	-0.291	*0.656*
	Engineering (dummy variable, 1 if the course before MIETE was engineering related; 0 otherwise)	0.166	*0.750*	-0.059	*0.906*	-0.279	*0.645*	-0.152	*0.769*	-0.398	*0.502*	0.235	*0.664*	-0.414	*0.512*
MIETE	**Edition** (dummy variable, 1 if enrolled in 2008/09 or earlier editions; 0 otherwise)	0.363	*0.644*	0.384	*0.609*	0.255	*0.766*	0.027	*0.973*	-0.038	*0.966*	-0.187	*0.824*	1.223	*0.190*
	Suspended (dummy variable, 1 if suspended the course; 0 otherwise)	-0.412	*0.567*	0.244	*0.725*	-0.799	*0.335*	0.057	*0.935*	0.889	*0.251*	0.278	*0.699*	1.493**	*0.050*
	Concluded (dummy variable, 1 if concluded the course; 0 otherwise)	0.370	*0.612*	0.358	*0.606*	-1.627	*0.155*	-0.308	*0.673*	1.018	*0.214*	0.459	*0.534*	0.331	*0.707*
Demographics	**Age** (ln)	2.550	*0.398*	0.776	*0.783*	3.485	*0.337*	-0.386	*0.895*	4.147	*0.223*	2.165	*0.482*	0.068	*0.984*
	Nationality (dummy variable, 1 if Portuguese; 0 otherwise)	0.826	*0.319*	0.761	*0.339*	-0.997	*0.266*	1.012	*0.212*	0.093	*0.920*	-0.312	*0.688*	-0.883	*0.300*
	N	75		75		75		75		75		75		75	
	Usefulness 8-10	32		46		20		30		17		23		18	
	Usefulness below 8	43		29		55		45		58		52		57	
Goodness of fit	Hosmer and Lemeshow test (p-value)	0.889		0.307		0.662		0.226		0.979		0.811		0.800	
	% correct	68.0		62.7		72.0		60.0		77.3		69.3		76.0	

Note: light grey values indicate the statistical significant coefficients. *** (**)[*] statistically significant at 1%(5%)[10%].

5. Conclusions

5.1. Main results and contribution

The aim of the present paper was to assess whether business planning (tools and dimensions) was actually perceived as important for the professional lives of individuals who had attended a formal program (a master's course) devoted to entrepreneurship education.

The results obtained show us that, even though some of the business planning tools, such as *SWOT Analysis*, *Marketing Mix* and *Business Model Canvas*, were seen as very useful by the alumni, the several dimensions that form part of the business plan were not perceived as very useful for most of the former students.

Our main results suggest that there are clear differences in terms of the perception of the usefulness of the BP between the alumni who are entrepreneurs and the ones who are not, which is in line not only with the interviews conducted with two alumni, but also with the interviews conducted with lecturers. It is also in line with the open question results. The entrepreneurs found the *Company and Product/Service Description* to be more important, which includes the full comprehension of the business itself and the products that will be commercialized, as well as all inherent operations. The entrepreneurs also stand out from non-entrepreneurs regarding their perception on the *Marketing and Sales* dimension and regarding *Financial Analysis*. Entrepreneurs found these dimensions more useful than the non-entrepreneurs. These differences may be explained by the fact that entrepreneurs have actually applied the lessons obtained in MIETE in real business situations, whereas non-entrepreneurs may use this in existing companies as strategic plans or to set up new business units, but without the pressure of creating a whole new business.

5.2. Implications for scientific knowledge

One of the purposes of a formal Entrepreneurship Education degree is to set the conditions for the creation of new ventures, thus, understanding the perceived usefulness of a large part of such a degree from the perspective of its former students may influence the options guiding program content in future editions of this course (MIETE) or of others with similar outlines and objectives.

This study was developed because very few studies address issues related to the most appropriate content to fit the purposes of entrepreneurship courses. It intended to shed light on the perceived usefulness (or lack thereof) of the business plan in the lives of students after attending/taking a postgraduate degree in entrepreneurship, leaving the door open for other contents other than business planning. This research may have a direct impact on the curricula choices of new and existing formal postgraduate programs, as it may be interesting to give more relevance to other business creation tools and strategies, rather than the traditional dimensions of business plans. If the courses' prime goals are indeed the creation of new ventures, then it would be advantageous to rethink contents according to the perceived usefulness of the entrepreneurs, as opposed to the opinions or experience of non-entrepreneurs.

5.3. Limitations and venues for future research

Throughout the research conducted in this study, and based on the existing literature, we came to the conclusion that Entrepreneurship Education is a broad category composed of many, very different programs. In this study, we focused merely on the business planning aspect of a specific entrepreneurship master's degree, but it would be interesting to understand whether other entrepreneurship curricula are useful or not for the future lives of the alumni, and what differences arise between the alumni who set up companies and those who end up working for existing companies. Before starting the analysis, we could suggest that researchers, and program directors,

devise a comprehensive, strategic plan regarding the main goals and objectives of the course, in order to understand the adequacy of the results.

This study could also have been more comprehensive in scope, if it had covered other business plan-based courses/degrees in other cultural settings or with a different set of students from different backgrounds.

References

AAAES (2014). "Relatório final da CAE ACEF/1213/21347", Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, A3ES: Agência de Acreditação e Avaliação do Ensino Superior.

Botha, M.; Robertson, C.L. (2013). "Potential entrepreneurs' assessment of opportunities through the rendering of a business plan", *South African Journal of Economic and Management Sciences,* 17(3): 249-265.

Brinckmann, J.;Grichnik, D.; Kapsa, D. (2010), "Should entrepreneurs plan or just storm the Castle? A meta-analysis of contextual factors impacting the business planning-performance relationship in small firms", *Journal of Business Venturing* 25: 24-40.

Bygrave, W.; Zacharakis, A. (2011), *Entrepreneurship* (2nd Ed.), UK: John Wiley & Sons, Inc.

Castrogiovanni, G.J. (1996), "Pre-startup planning and the survival of new small Businesses: Theoretical Linkages", *Journal of Management,* 22 (6): 801-822.

Chwolka, A.; Raith, M.G. (2012), "The value of business planning before start-up – a decision – theoretical perspective", *Journal of Business Venturing,* 27: 385-399.

Delmar, F.; Shane, S. (2003), "Does Business Planning facilitate the development of new ventures?" *Strategic Management Journal,* 24: 1165-1185.

Duarte, C.; Esperança, J. (2012), *Empreendedorismo e Planeamento Financeiro* (2nd Ed.) Lisboa, Portugal: Edições Sílabo.

Edelman, L.; Manolova, T.; Brush, C. (2008), "Entrepreneurship Education: Correspondence between practices of nascent entrepreneurs and textbook prescriptions for success", *Academy of Management Learning & Education*, 7(1): 56-70.

EC (2008), *Best Procedure Project: Entrepreneurship in Higher Education, Especially in Non-Business Studies,* Final Report of the Expert Group, European Commission, retrieved from http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/ 8969/ attachments/1/ translations/en/renditions/native.

Fayolle, A. (2013), "Personal views on the future of entrepreneurship education" *Entrepreneurship & Regional Development,* 25(7-8):692-701.

Ferreira, J.J.P. (2007), "2nd Cycle Master Programme in Innovation and Technological Entrepreneurship", Mimeo, Universidade do Porto.

Honig, B. (2004). "Entrepreneurship Education: toward a model of contingency-based Business Planning", *Academy of Management Learning & Education*, 3(3): 258-273.

Honig, B; Karlsson, T. (2002). "Institutional forces and the written business plan", *Journal of Management,* 30 (1): 29-48.

Hynes, B. (1996). "Entrepreneurship education and training: introducing entrepreneurship into non-business disciplines", *Journal of European Industrial Training,* 20 (8):10-17.

Instituto Nacional de Estatística (2015), *Monthly Employment and Unemployment Estimates – January 2015,* DESTAQUE Press Release, Retrieved from https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_

boui=223546978&DESTAQUESmodo=2.

Jones, C.; Penaluna, A. (2013), "Moving beyond the business plan in enterprise education", *Education + Training*, 55(8/9): 804-814.

Kourilsky, M.; Walstad, W. (2002), "The early environment and schooling experiences of high-technology entrepreneurs: insights for education", *International Journal of Entrepreneurship Education*, 1(1): 1-20.

Lange, J.; Mollov, A.; Pearlmutter, M.; Singh, S.; Bygrave, W.D. (2007), "Pre-start-up formal business plans and post-start-up performance: a study of 116 new ventures", *Venture Capital*, 9 (4): 237-256.

McMullan, W.E.; Long, W.A. (1987), "Entrepreneurship education in the nineties", *Journal of Business Venturing*, 2(3): 261-275.

Morris, M.; Schindehutte, M.; Allen, J. (2003), "The entrepreneur's business model: toward a unified perspective", *Journal of Business Research*, 58: 726-735.

Mwasalwiba, E.S. (2010), "Entrepreneurship education. A review of its objectives, teaching methods, and impact indicators", *Education + Training*, 52(1): 20-47.

Nicholls-Nixon, C.L.; Cooper, A.C.; Woo, C.U. (2000), "Strategic Experimentation: understanding change and Performance in New Ventures", *Journal of Business Venturing*, 15: 493-521.

Pardede, E. (2015), "The use of modern pedagogical techniques when introducing information technology students to entrepreneurship", *Teaching in Higher Education*, 20 (6): 636-651.

Pardo, C. (2013), "Is business creation the mean or the end of entrepreneurship education? A multiple case study exploring teaching goals in Entrepreneurship Education", *Journal of Technology Management & Innovation*, 8(1):1-10.

Piperopoulos, P.; Dimov, D. (2015), "Burst Bubbles or Build Steam? Entrepreneurship Education, Entrepreneurial Self-Efficacy, and Entrepreneurial Intentions", *Journal of Small Business Management*, 53(4): 970-985.

Rideout, E.C.; Gray, D.O. (2013), "Does education really work? A review and methodological critique of the empirical literature on the effects of university-based entrepreneurship education", *Journal of Small Business Management*, 51(3): 329-351.

Russel, R.; Atchison, M.; Brooks, R. (2008), "Business Plan competitions in tertiary institutions: encouraging entrepreneurship education", *Journal of Higher Education Policy and Management*, 30 (2): 123-138.

Sahlman, W.A. (1997), "How to write a great business plan", *Harvard Business Review*, July - August 1997: 97-108.

Santos, S.; Pimpão, A.; Costa, S.; Caetano, A. (2013), "A formação em Empreendedorismo: Análise Comparativa no Ensino Superior Português", *Handbook de Educação em Empreendedorismo no Contexto Português*, Universidade Católica Editora, p. 217-240.

Saunders, M.; Lewis, P.; Thornhill, A. (2009), *Research Methods for Business Students*, Essex, England: Pearson Education, 5th Edition.

Shane, S.; Delmar, F. (2003), "Planning for the market: business planning before marketing and the continuation of organizing efforts", *Journal of Business Venturing*, 19: 767-785.

Shirish, T. (2014); *Research Methodologies in Education*, USA: Lulu Publications.

Singer, S.; Amorós, J.E.; Moska, D. (2014), *Global Entrepreneurship Monitor 2014 Global Report*, Global Entrepreneurship Research Association, Retrieved from

http://www.gemconsortium.org/report.

Sirelkhatim, F.; Gangi, Y. (2015), "Entrepreneurship education: A systematic literature review of curricula contents and teaching methods", *Cogent Business & Management*, 2:1-11.

Universidade do Porto – Sigarra, *Mestrado em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico*, Retrieved February 27, 2016 from https://sigarra.up.pt/feup/pt/cur_geral.cur_planos_estudos_list?pv_curso_id=719&pv_ano_lectivo=2013&pv_tipo_cur_sigla=&pv_origem=CUR.

Van der Sluis, J.; van Praag, M.; Vijverberg, W. (2008), "Education and entrepreneurship selection and performance: A Review of the empirical literature", *Journal of Economic Surveys*, 22(5): 795-841.

Wursten, H.; Lanzer, F. (2012), *The EU: the third great European cultural contribution to the world*, Itim International 2012, Retrieved from http://www.clubofamsterdam.com/contentarticles/86%20Europe/ itim%20eu%20 report.pdf , accessed in 12/12/2015.

Table A 1: Perception of usefulness of Business Plan Tools: correlations between variables

The perceived usefulness of Business Plan TOOLS		Value Proposition Usefulness	Created companies after MIETE (dummy)	Logaritm of Years of Professional Experience	Academic Background: Engineering	MIETE Edition: Before 2008	Interrupted MIETE (Dummy)	Concluded MIETE (dummy)	Logaritm of Years of Age	Nationality (dummy)
Value Proposition _ Usefulness	Pearson Correlation	1	-.032	-.017	.030	.283*	-.114	.036	.086	-.085
	Sig. (2 ends)		.800	.891	.809	.021	.361	.773	.491	.500
Created companies after MIETE (dummy)	Pearson Correlation		1	.025	.032	.031	.197	-.093	.095	.043
	Sig. (2 ends)			.841	.800	.802	.112	.457	.448	.732
Logaritm of Years of Professional Experience	Pearson Correlation			1	.003	.043	.139	-.103	**.760****	.239
	Sig. (2 ends)				.978	.732	.265	.411	**.000**	.053
Academic Background: Engineering	Pearson Correlation				1	.283*	.038	-.036	.165	.085
	Sig. (2 ends)					.021	.761	.773	.187	.500
MIETE Edition: Before 2008	Pearson Correlation					1	-.102	-.307*	.482**	.239
	Sig. (2 ends)						.413	.012	.000	.053
Interrupted MIETE (Dummy)	Pearson Correlation						1	-.269*	.101	-.003
	Sig. (2 ends)							.029	.421	.980
Concluded MIETE (dummy)	Pearson Correlation							1	-.342**	-.174
	Sig. (2 ends)								.005	.162
Logaritm of Years of Age	Pearson Correlation								1	.332**
	Sig. (2 extremidades)									.007
Nationality (dummy)	Pearson Correlation									1
	Sig. (2 ends)									

*. The correlation is significant to level 0,05 (2 ends); **. The correlation is significant to level 0,01(2 ends).

Table A 2: Perceived usefulness of Business Plan dimensions: Correlations among variables

		Usefulness of Company and Product/ service description	Created companies after MIETE	Ln of Years of experience	Business Academic Background	Engineering Academic Background	Edition of MIETE_ before 2008	Edition of MIETE between 2008 and 2012	Interrupted attendance of MIETE	Concluded MIETE	Ln of age (in years)	Nationality (dummy)
Usefulness of Company and Product/service description	Pearson Correlation	1	.275*	-.060	-.093	.096	.179	-.050	-.039	-.027	.090	.129
	Sig. (2-tailed)		.017	.610	.425	.411	.124	.667	.740	.818	.442	.270
Created companies after MIETE	Pearson Correlation		1	-.055	-.026	.048	-.005	.046	.214	-.057	.013	-.039
	Sig. (2-tailed)			.639	.826	.682	.964	.696	.065	.626	.912	.741
Ln of Years of experience	Pearson Correlation			1	.014	-.016	.062	-.033	.102	-.125	**.778****	.287*
	Sig. (2-tailed)				.903	.889	.597	.776	.386	.286	**.000**	.012
Business Academic Bakground	Pearson Correlation				1	**-.611****	-.074	.040	-.037	-.075	.002	-.006
	Sig. (2-tailed)					**.000**	.528	.731	.752	.520	.985	.961
Egineering Academic Background	Pearson Correlation					1	.207	-.093	.029	-.040	.138	.043
	Sig. (2-tailed)						.075	.429	.804	.733	.236	.713
Edition of MIETE_ before 2008	Pearson Correlation						1	**-.545****	-.105	-.291*	.462**	.241*
	Sig. (2-tailed)							**.000**	.371	.011	.000	.037
Edition of MIETE between 2008 and 2012	Pearson Correlation							1	.137	-.267*	-.116	.086
	Sig. (2-tailed)								.243	.020	.320	.465
Interrupted attendance of MIETE	Pearson Correlation								1	-.229*	.070	-.009
	Sig. (2-tailed)									.048	.554	.937
Concluded MIETE (dummy)	Pearson Correlation									1	-.350**	-.170
	Sig. (2-tailed)										.002	.146
Ln of age (in years)	Pearson Correlation										1	.372**
	Sig. (2-tailed)											.001
Nationality (dummy)	Pearson Correlation											1
	Sig. (2-tailed)											

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).