FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

FEUP

Repositórios Institucionais de Acesso Livre

Estudo de Produção e Uso

Alberto Miguel Figueiredo Rodrigues

Dissertação de Mestrado em Ciência de Informação

Orientador: Prof. Doutor Armando Malheiro da Silva

2011

Repositórios Institucionais
de
Acesso Livre

Estudo de Produção e Uso

Alberto Miguel Figueiredo Rodrigues

Dissertação de Mestrado em Ciência de Informação

Aprovado em provas públicas pelo júri:

Presidente: Prof. Doutor António Lucas Soares (Professor Associado)

Vogal Externo: Prof. Doutora Maria Manuela Barreto Nuno Lopes Esteves (Professora Auxiliar)

Orientador: Prof. Doutor Armando Malheiro da Silva (Professor Associado)

---

26 de Julho de 2011

"A aventura foi sempre a vocação do homem,

porque é próprio do homem recusar os seus limites,

saber a sua verdade para além daquilo que é,

ou seja no impossível."

Vergílio Ferreira (1969)

in *Invocação ao Meu Corpo: ensaio com*

um Post Scriptum sobre a Revolução Estudantil.

2ª ed. Amadora: Livraria Bertrand, p. 147.

Resumo

No actual paradigma das Tecnologias da Informação e Comunicação, os Repositórios Institucionais (RI) encontram-se a nortear o fluxo comunicacional da produção científica e afiguram-se como um novo modelo à escala global visto permitirem a rápida e eficaz disseminação da produção científica em acesso livre *online*, para benefício e desenvolvimento da Ciência e da Sociedade. Considerando as inúmeras potencialidades e benefícios que este novo modelo de comunicação científica incrementa em todos os seus intervenientes (instituições, autores, etc.), e o respectivo *status* que têm vindo a ocupar na comunidade científica e nas organizações, surge a necessidade de analisar em que contexto os RI são produzidos e a sua efectiva tangibilidade/usabilidade no seio da comunidade.

Consequentemente, a investigação tem como escopo o estudo do Repositório do Instituto Politécnico de Viseu (IPV) a nível da sua produção e uso pela comunidade estudantil. Para abordar esta temática efectuou-se um estudo do estado da arte sobre o comportamento informacional e a comunicação científica, assim como dos RI e dos respectivos movimentos que activamente promovem a sua ampla utilização.

Tendo em consideração que o RI encontra-se alojado no SARI, do projecto RCAAP, verifica-se que esta plataforma única de acesso à produção científica do IPV congrega inúmeras potencialidades e serviços de valor acrescentado para benefício da comunidade académica e da instituição.

Para a realização do estudo empírico do uso do RI pela comunidade estudantil do IPV, procedeu-se à respectiva distribuição de inquéritos por questionário de modo a aferir quais os processos de procura de informação e uso do repositório pelos inquiridos. Pelos resultados obtidos, depreende-se que a esmagadora maioria dos inquiridos não têm dificuldades na procura de informação e desconhecem a existência do RI, pelo que é vital a sua ampla promoção. Contudo, apesar da escassa utilização do RI pela comunidade estudantil do IPV, constata-se que vai ao encontro das suas reais necessidades de informação.

PALAVRAS-CHAVE: Repositório Institucional; Acesso Livre; Iniciativa Arquivos Abertos; Comportamento Informacional; Comunicação Científica

Abstract

In the present paradigm of Communication and Information Technologies, Institutional Repositories (IR) are guiding the communicational flow of scientific production and emerge as a new model on an overall scale because they allow the rapid and efficient dissemination of scientific production in free online access, for the benefit and development of Science and Society. Considering the innumerous potentialities and benefits that this new model of scientific communication increases in all intervenient (institutions, authors, etc.), and its status which have been occupying in the scientific community and in organizations, it appears the need to examine in what context, the IR are produced and its effective tangibility/usability within the community.

Therefore, research has as a purpose the study of the Instituto Politécnico de Viseu (IPV) Repository in its production and use by the scholar community. To deal with this issue was carried out a study on the state of the art on the information behavior and the scientific communication, as well as the IR and the movements that dynamically promote their wider employ.

Taking into consideration that IR is housed in SARI, of the RCAAP project, it appears that this unique platform to access the scientific production of IPV brings innumerous potentialities and value-added services for the benefit of the academic community and the institution.

For the implementation of the empirical study of the use of the IR by the student community of the IPV, a distribution of questionnaire surveys was taking place in order to assess which processes the information search and use the repository by the inquired. From the results, it become visible that the overwhelming majority of respondents have no difficulty in the search of information and are ignorant of the existence of the IR, so it is imperative its extensive promotion. Nevertheless, despite the limited use of the IR by the student community of the IPV, we can observe that it congregates their real information needs.

KEYWORDS: Institutional Repository, Open Access, Open Archives Initiative, Informational Behavior, Scientific Communication

Agradecimentos

À presidência do Instituto Politécnico de Viseu, por me ter dado a oportunidade e os meios para desenvolver a dissertação de mestrado na instituição.

Ao Dr. Ângelo Sebastião pelas informações acerca do Repositório do IPV.

Ao Dr. Armando Malheiro pela imprescindível orientação, supervisão e estímulo para realização da dissertação.

Aos familiares e amigos pela força, incentivo e apoio, e embora não mencione seus nomes, eles sabem o quanto são importantes na minha vida e tornaram possível a concretização desta marcante etapa da minha vida.

A todos, Muito Obrigado!

Sumário

Lista de Figuras ……. VIII
Lista de Abreviaturas e Siglas ……..…….... IX

1 – Introdução ……. 1
1.1- Enquadramento …….. 1
1.2- Motivação e objectivos ……..……... 2
1.3- Estrutura da Dissertação ……..……..... 2

2- O Comportamento Informacional e a Comunicação Científica ……..... 4
2.1 - Comportamento Informacional ……..……..... 5
2.1.1- Modelos de Comportamento Informacional ……..……..... 10
2.2 -Comunicação Científica ……...……... 21
2.2.1- Modelos de Fluxo da Comunicação Científica ……... 26
2.2.2- As TIC e os Novos Canais de Comunicação Científica 31

3- Sistemas Digitais de Comunicação Cientifica Institucional ……..... 35
3.1- Os Repositórios Institucionais ……..……..... 36
3.1.1- *Open Access* ……..……... 40
3.1.1.1- Vias Para o *Open Access* ……..……..……. 44
3.1.1.1.1- O Auto-Arquivo em Repositórios …..……... 46
3.1.2- *Open Archives Initiative* …..……..……. 52
3.1.3- *Open Source Software* ……..……..…….. 69
3.2- O RepositóriUM ……..……..…….. 62

4- O Repositório do IPV: contextualização e produção …...……..... 65
4.1- Breve Resenha do IPV ……..... 66
4.2- Sistemas Informáticos de Gestão Documental ……..……... 69
4.3- O RCAAP ……...……...…….. 70
4.3.1– Actuais Serviços Prestados pelo RCAAP …….. 74
4.3.2- Directrizes DRIVER ……... 79
4.4- Repositório do IPV …….. 82
4.4.1- Estrutura e Organização do Repositório …...…..……. 85
4.4.2- O Auto-Arquivo …….. 88
4.4.3- Ligação dos Sistemas de Informação com o Repositório ……... 90

5- O Comportamento Informacional dos Estudantes e o Uso do Repositório do IPV: estudo de caso …….. 92
5.1- Metodologia … …..……. 93
5.1.1- Enquadramento e Objectivos da Investigação …… 93
5.1.2- Instrumento de recolha de informação: o questionário ……... 94
5.1.2.1- Aplicação dos Questionários ……... 96
5.1.2.2- Instrumento de Análise de Dados …… 96
5.1.2.3- População ……..…… 97

5.1.2.4- Caracterização da Amostra …….. 97
5.2- Apresentação e Discussão dos Resultados …….. 100
5.2.1- Análise dos Questionários ……... 100
5.2.1.2- Análise dos dados sobre a "Procura de Informação" ……... 100
5.2.1.3- Análise dos dados sobre o "Repositório do IPV" …… 112
5.2.1.4- Associações …….. 117
5.2.1.4.1- Conhecimento do Repositório do IPV ……. 117
5.2.1.4.2- Utilização do Repositório do IPV …… 119
5.3.2- Discussão dos Resultados ……... 120

6- Conclusão e Trabalho Futuro ……... 127
6.1- Conclusão ……..... 128
6.1.2- Trabalho Futuro …… 131

Bibliografia ……. 133

ANEXOS

Lista de Figuras

Figura 1 - Modelo em Ninho de Comportamento Informacional de Wilson ..…..... 11
(Fonte: WILSON, 1999)
Figura 2 - Modelo de Comportamento Informacional de Wilson (1981) 12
(Fonte: WILSON & WASH, 1996)
Figura 3 - Modelo Geral Revisto de Comportamento Informacional de Wilson (1996) 13
(Fonte: WILSON & WASH, 1996)
Figura 4 - Modelo "Sense-Making" de Darvin ...…… 15
(Fonte: GODBOLD, 2006)
Figura 5 - Modelo (Simplificado) de Comportamento Informacional de Wilson 17
(Fonte: WILSON, 1999)
Figura 6 - Modelo de Information Search Process de Kuhlthau……..... 18
(Fonte: KUHLTHAU, 2010)
Figura 7 - Modelo de Comportamento Informacional de Niedzwiedzka ...…… 19
(Fonte: NIEDZWIEDZKA, 2003)
Figura 8 - Modelo de Garvey & Griffith (adaptado) …….……. 26
(Fonte: ALELUIA, 2009, p. 134)
Figura 9 - Modelo de Comunicação Científica UNISIST Revisto e Ampliado (2003) 29
(Fonte: HJORLAND, 2007)
Figura 10 - Modelo de Comunicação Científica de Hurd para o ano de 2020 …… 30
(Fonte: HURD, 2000, p. 1281)
Figura 11 - Modelo do impacto e acesso à investigação científica maximizado pelo auto-arquivo (adaptado) (Harnad *apud* RCAAP, [2009]) 48
Figura 12 - Dados relativos à distribuição dos repositórios digitais por países ….. 51
(Fonte: ROAR (2011))
Figura 13 - Dados relativos à distribuição dos RI por países ……..…….. 51
(Fonte: OPENDOAR (2011))
Figura 14 - Enredo Comunicacional Entre os Provedores …… 56
(Fonte: BAPTISTA, 2007, p. 10)
Figura 15 - Funcionamento Básico do Protocolo OAI-PMH …… 57
(Fonte: OAF, [2011])
Figura 16 - Enredo Comunicacional Entre o Agregador e os Provedores ……. 58
Fonte: OAF, [2011])
Figura 17 - Esquema de Ligações ao Portal RCAAP ……. 75
(Fonte: RCAAP, 2011b)
Figura 18 - Repositório IPV: nº de Downloads e Consultas em 2010 e 2011 ….... 84
(Fonte: IPV (2011))
Figura 19 - Repositório IPV: nº de Downloads e Consultas por País em 2010 e 2011 84
(Fonte: IPV (2011))
Figura 20 - Repositório IPV: nº de Pesquisas em 2010 e 2011 ……... 84
(Fonte: IPV (2011))
Figura 21 - Website do Repositório do IPV …… 85
(Fonte: IPV (2011))

Figura 22 - Género (N=410) …… 98
Figura 23 - Idade dos Inquiridos (N=410) ……... 98
Figura 24 - Grau Académico dos Inquiridos (N=410) …… 98
Figura 25 - Ocupação dos Inquiridos (N=410) …… 99
Figura 26 - Unidade Orgânica (N=410) …….. 99
Figura 27 - Sente Dificuldades na Procura de Informação (N=410) …….. 101
Figura 28 - Tipo de Dificuldades com que se Depara na Procura de Informação ... 101
Figura 29 - Método de Pesquisa Mais Utilizado na Procura de Informação ……... 103
Figura 30 - Proveniência da Maioria da Bibliografia que Utiliza na Área (N=410) 105
Figura 31 - Recurso a Fontes de Informação Fora da Área de Conhecimentos ….. 106
Figura 32 - Preferência Pelo Tipo de Suporte de Documentos (N=410) ……. 106
Figura 33 - Conhecimento da *b-on* (N=410) ……... 111
Figura 34 - Conhecimento do Repositório do IPV (N=410) ……... 113
Figura 35 - Como Teve Conhecimento do Repositório do IPV (N=410) ……... 113
Figura 36 - Divulga o Repositório do IPV (N=410) …… 114
Figura 37 - Contexto em que Recorrem ao Repositório do IPV (N=410) …….. 115
Figura 38 - O Repositório do IPV é um Importante Recurso Informativo (N=410) 115
Figura 39 - O Repositório do IPV Congrega Documentos Relevantes (N=410) … 116
Figura 40 - Conhece o Movimento Acesso Livre (N=410) ……. 116
Figura 41 - Como teve Conhecimento do Movimento Acesso Livre (N=410) ….. 117

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Nº de Docentes do IPV ……. 68
Tabela 2 - Nº de Alunos do IPV …… 68
Tabela 3 - Representatividade da Amostra no Universo da População Estudantil pelos Cursos do IPV …… 99
Tabela 4 - Representatividade da Amostra no Universo da População Estudantil pelas Escolas do IPV …… 100
Tabela 5 - Ajuda na Procura de Informação ……. 102
Tabela 6 - Ferramentas Utilizadas para a Procura de Informação ……. 103
Tabela 7 - Factores de Decisão na Selecção de Informação …….. 105
Tabela 8 - Utilização de Fontes de Informação em Suporte Não Digital …….. 107
Tabela 9 - Utilização de Fontes de Informação em Suporte Electrónico …….. 108
Tabela 10 - Utilização de Ferramentas de Alertas ……. 110
Tabela 11 - Utilização dos Recursos Bibliográficos das Bibliotecas ……. 110
Tabela 12 - Procedimentos para Adquirir um Documento ……... 111
Tabela 13 - Utilização da *b-on* …….. 112
Tabela 14 - Utilização de Repositórios Digitais …… 113
Tabela 15 - Utilização do Repositório do IPV ……... 114
Tabela 16 - Classificação do Repositório do IPV …….. 116
Tabela 17 - Conhecimento do Repositório do IPV por Género ……. 118
Tabela 18 - Conhecimento do Repositório do IPV por Ocupação …… 118
Tabela 19 - Conhecimento do Repositório do IPV por Unidade Orgânica …… 119
Tabela 20 - Utilização do Repositório do IPV pelas Escolas ……. 119
Tabela 21 - Utilização dos Documentos do Repositório do IPV pelas Escolas …. 120

Lista de Abreviaturas e Siglas

BOAI – Budapest Open Access Iniciative

CI – Ciência da Informação

CRUP - Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas

DC – *Dublin Core*

DRIVER - *Digital Repository Infrastructure Vision for European Research*

ESAV - Escola Superior Agrária de Viseu

ESEV - Escola Superior de Educação de Viseu

ESGTL - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego

ESSV - Escola Superior de Saúde de Viseu

ESTGV - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

HTTP - *Hypertext Transport Protocol*

IPV – Instituto Politécnico de Viseu

ISI – Institute of Scientific Information

OA – *Open Access*

OAI – *Open Archives Initiative*

OAI-PMH - *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*

OAI-ORE - *Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange*

OPAC - *Online Public Access Catalog*

RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal

RI – Repositório Institucional

SARI - Serviço de Alojamento de Repositórios Institucionais

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

UP – Universidade do Porto

XML - *Extensible Markup Language*

WWW – *World Wide Web*

1- Introdução

1.1- Enquadramento

Ao longo desta década, tem-se assistido a uma crescente proliferação de repositórios institucionais (RI) à escala mundial. Este exponencial desenvolvimento deve-se às infindáveis potencialidades que as TIC incrementaram nesta área, bem como aos encetados movimentos do Acesso Livre (*Open Access)* à literatura científica e à Iniciativa Arquivos Abertos (*Open Archives Iniciative*), mas sem nunca desmesurar a vital importância dos *open source software* para a sua ampla implementação.

As Instituições de Ensino Superior encontram nos RI um enorme potencial para projecção e visibilidade institucional a nível mundial, face à documentação entretanto produzida pela comunidade académica e agora disponibilizada em acesso livre pela *Internet*, bem como pela preservação da documentação. Neste sentido, os RI surgem como um meio de resposta aos novos desígnios da comunidade científica, alterando todos os processos de produção e disseminação da comunicação científica. Apesar de os RI solucionarem muitos problemas em termos de preservação e acesso à literatura científica, colocam-se algumas questões da sua efectiva tangibilidade e se vão ao encontro das reais necessidades da comunidade científica e académica.

Consequentemente, face às inúmeras potencialidades de um RI e tendo sempre em atenção a missão e objectivos institucionais, o presente trabalho visa o estudo aprofundado desta plataforma única de acesso a toda a produção intelectual científica existente em todas as escolas do Instituto Politécnico de Viseu (IPV). Este RI encontra-se alojado no SARI (Serviço de Alojamento de Repositórios Institucionais) do projecto RCAAP (Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal), e visa a sustentação e disponibilização dos objectos digitais, submetidos pelos departamentos institucionais através da política do auto-arquivo, sendo constituídos, na sua maioria, por dissertações, teses, comunicações e artigos (alguns editados nas publicações oficiais da instituição); que, posteriormente, irão contribuir para uma melhor projecção institucional no mundo académico. Em suma, a presente investigação tem como objectivo, um estudo aprofundado do RI, em termos de produção e uso (comportamento informacional da comunidade estudantil).

1.2- Motivação e objectivos

No universo científico e académico é extremamente crucial a criação e disponibilização de recursos que cedam informação/documentação de qualidade e em tempo útil, de modo a incrementar e fomentar o espírito crítico e o rigor académico em todo o processo de aprendizagem da comunidade. Assim sendo, o presente trabalho pretende analisar em que contexto o Repositório do IPV foi produzido e o seu uso por parte da comunidade estudantil, de modo aferir se vai encontro das suas reais necessidades de informação. Embora o RI se encontre numa fase juvenil e de afirmação denota-se a necessidade deste estudo para garantir a sua efectiva tangibilidade/usabilidade no seio da comunidade académica.

Neste âmbito, foi colocada a seguinte questão de investigação: *"Em que medida o repositório implementado no Instituto Politécnico de Viseu é pensado em termos de produção e uso?"*

Por conseguinte, para garantir o efectivo foco de investigação e resposta à anterior pergunta de partida, foram estabelecidos os seguintes objectivos:

- Analisar o contexto informacional do repositório institucional em termos de produção e a sua conjuntura com os restantes sistemas de informação existentes nas Bibliotecas das unidades orgânicas – *Bibliobase*, *DocBase* e *Porbase;*
- Analisar o público-alvo do repositório institucional, especificamente a comunidade estudantil do IPV, em termos de comportamento informacional e uso do repositório institucional (pesquisa, navegação, etc).

1.3- Estrutura da dissertação

Para além da presente introdução, onde se encontra exposto o enquadramento do objecto de estudo, a motivação e objectivos a alcançar, a dissertação encontra-se estruturada por mais 5 capítulos. No capítulo 2, efectuou-se um estudo sobre a área do comportamento informacional e da comunicação científica, evidenciando-se a vital importância das TIC no contexto metodológico da área de investigação de modo a garantir as bases de sustentação teórico-práticas da investigação.

O capítulo 3 tem como objecto de estudo os RI e a sua conjuntura com o movimento Acesso Livre (*Open Access*) e a Iniciativa Arquivos Abertos (*Open Archives*) visto estes terem criado todos mecanismos para que os RI fossem hoje uma realidade à escala mundial. Focaliza, de igual modo, os *open source software* devido a terem instigado a implementação dos repositórios, e para apresentar um caso prático de implementação de um repositório de sucesso em Portugal realizou-se um estudo repositório da Universidade do Minho, denominado de RepositóriUM.

O capítulo 4 descreve o contexto institucional do Repositório do IPV de modo a garantir a devida focalização do objecto de estudo. Neste âmbito, será abordado a estrutura orgânica do IPV e os respectivos sistemas tecnológicos de informação existentes nas Bibliotecas/Centros de Documentação. Por conseguinte, dado que o Repositório do IPV foi criado através do projecto RCAAP, irá ser abordado em que consiste este projecto e quais as políticas de integração dos repositórios. Posteriormente, analisou-se o actual estado do Repositório do IPV, bem como a sua estrutura, organização e conjuntura com os restantes sistemas de informação.

No capítulo 5 é realizado um estudo empírico do comportamento informacional e o uso do Repositório do IPV pela comunidade estudantil do IPV. Por conseguinte, para garantir o efectivo foco de estudo, foram distribuídos questionários à comunidade estudantil do IPV de modo a auscultar quais os métodos que adoptam/empregam na procura de informação, quais os recursos que utilizam e os seus intervenientes, e se usam o Repositório do IPV.

O capítulo 6 apresenta as conclusões gerais da investigação realizada face aos objectivos inicialmente delineados e indicadas algumas linhas de orientação para trabalho futuro.

CAPÍTULO 2

O Comportamento Informacional e a Comunicação Científica

No presente capítulo é realizado o levantamento e análise do estado de arte de modo a garantir as bases de sustentação teórico-práticas para fundamentar a investigação na área do objecto de estudo da dissertação. Neste contexto, e tendo sempre em atenção as linhas mestras de orientação para a investigação, efectuou-se um estudo na área do comportamento informacional e da comunicação científica. Para tal, e sem nunca desmesurar a vital importância das TIC no contexto metodológico da área de investigação, identificaram-se e analisaram-se os factores que directamente intervêm e quais os principais modelos conceptuais existentes, que instigam o estudo do comportamento informacional e da comunicação científica. De igual forma, realizou-se o estudo da evolução destas áreas de investigação e dos aspectos tecnológicos que, a par, mutuamente se desenvolveram e complementaram.

2.1- Comportamento Informacional

Na actualidade, devido ao exponencial desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), bem como, pela imensa produção científica divulgada pelos mais variados meios, muito se tem estudado sobre o comportamento informacional, mais concretamente, no modo como os utilizadores procuram, pesquisam e usam os sistemas de informação e a informação disponibilizada.

No entanto, devido à complexidade inerente a este objecto de estudo, colocam-se inúmeras questões: "O que é o comportamento informacional? Como se pode determinar o comportamento informacional? Que modelos existem para tal estudo?"

Na realidade, a maior parte dos indivíduos e das organizações não têm verdadeiramente consciência do que é o comportamento informacional e de como este se processa no recíproco acto interactivo do ser humano com o processo informacional. Para uma melhor compreensão, Wilson (2000, p. 49) explana que "*information behavior is the totality of human behavior in relation to sources and channels of information, including both active and passive information seeking, and information use. Thus, it includes face to-face communication with others, as well as the passive reception of information as in, for example, watching TV advertisements, without any intention to act on the information given*". Por outro lado, Bates (2010) entende que "*information behavior is the currently preferred term used to describe the many ways in which human beings interact with information, in particular, the ways in which people seek and utilize information. Information behavior is also the term of art used in library and information science to refer to a sub-discipline that engages in a wide range of types of research conducted in order to understand the human relationship to information."* DELTCI (2007) define o comportamento informacional *"(…) como o modo de ser ou de reagir de uma pessoa ou de um grupo numa determinada situação e contexto, impelido por necessidades induzidas ou espontâneas, no que toca esclusivamente à produção/emissão, recepção, memorização/guarda, reprodução e difusão de informação."*

Muito embora, seja objecto de estudo da Ciência da Informação[1] (CI), segundo Wilson (1999), já é estudado *"(…) since before the term information science was coined.*

[1] **Ciência da Informação**: *"é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo informacional e os meios de processamento da informação para a optimização*

We can take its origins back to the Royal Society Scientific Information Conference[2] *of 1948, when a number of papers on the information behaviour of scientists and technologists were presented",* ressalvando que embora não tenham utilizado explicitamente esta expressão, teve sua origem neste evento que decorrera em Londres. Segundo o mesmo autor, apesar de existirem alguns estudos com quase um século de existência, estes foram realizados num sentido mais lato da própria definição de comportamento informacional visto estar apenas veiculado o estudo dos utilizadores em termos de acesso/utilização da documentação e dos serviços prestados. Assim sendo, faz com que esta conferência seja, sem sombra de dúvidas, um marco decisivo na evolução empírica deste objecto de estudo pelas várias ciências. Devido ao sucesso e visibilidade desta conferência, bem como ao financiamento obtido para estes estudos ao longo do período de 1948-1959 (BATES, 2010), voltou a realizar-se uma nova conferência, desta vez internacional, dada a sua importância no mundo científico*:* a *International Conference on Scientific Information*[3] (1958), em Washington.

Os estudos sobre comportamento informacional foram, ao longo dos tempos, sofrendo mudanças de paradigmas, não só devido ao contexto histórico mas pela vertente ideológica, tendo Bates (2010) mencionado que *"studies on information behavior were called "use studies" studies of "information seeking and gathering," or studies of "information needs and uses". Gradually, the term "information seeking research" was used to include all kinds of research on people's interaction with information."* No entanto, de acordo com o DELTCI (2007), este conceito só vingou *"(…) há cerca de duas décadas nos Estados Unidos da América (…) ao intuito de superar a estreiteza dos Estudos de Utilizador ou Usuário, implementados após a II Guerra Mundial por bibliotecários (…) a fim de determinarem melhor os interesses de pesquisa de seus utilizadores e quais as publicações em que importava mais investir."*

Bates (2010), refere que, recentemente, alguns pesquisadores *"came to feel that "information seeking" suggested only explicit efforts to locate information, and did not include the many other ways people and information interacted. In the 1990's, the term "information behavior" came into wide use to replace "information seeking." The Old*

do acesso e uso. Está relacionada com um corpo de conhecimento que abrange a origem, colecta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. Isto inclui a investigação, as representações da informação tanto no sistema natural, como no artificial, o uso de códigos para uma eficiente transmissão de mensagens e o estudo dos serviços e técnicas de processamento da informação e seus sistemas de programação" in *DeltCI (2007).*

[2] Royal Society of London Scientific Information Conference: 1948: Report. Royal Society: London, 1948.

[3] Proceedings of the International Conference on Scientific Information Washington, D.C., Nov. 16-21, 1958. Washington, DC: National Academy of Sciences, National Research Council, 1959. 2 vol.

Guard objected that the phrase is a non sequitur – information does not "behave" but, they lost out, and "information behavior" remains the most commonly used term today."

Assim sendo, segundo Wilson (2000, p. 51), até meados de 1970, os estudos científicos efectuados na área estavam mais centrados nos sistemas informacionais e na sua eficiência em termos de funcionamento e recuperação da informação, não se debruçando nos aspectos de uso de informação dos utilizadores. Como técnica de estudo adoptaram o método de pesquisa quantitativa, que, com o tempo, revelou ser inadequado e impreciso para o estudo do comportamento informacional, visto não permitir o normal desenvolvimento teórico da comunidade científica devido aos resultados empíricos que se obtinham (WILSON, 1999).

Após a década de 80, com a mudança na vertente ideológica, as investigações estavam mais voltados para o estudo do uso de informação, totalmente, "centrado-na-pessoa" visto este ser o principal actor de todo o processo de procura, uso e manipulação dos sistemas de informação. Estas eram acompanhadas por métodos qualitativos para um estudo mais aprofundado e minucioso, que, por sua vez, tornavam possível a múltipla cooperação das várias disciplinas (WILSON, 1999; 2000, p. 51). Isto representa uma clara mudança, não só a nível da perspectiva dos paradigmas, um "centrado-no-sistema" (*system-centred*) o outro "centrado-na-pessoa" (*person-centred),* mas também a nível da metodologia de investigação, com a passagem do modelo quantitativo para o modelo qualitativo (*Ibidem)*. As investigações que mais contribuíram para esta mudança, e que ainda são a base de referência para outros investigadores, são as de Brenda Dervin (1983), com a teoria *Sense-Making*; David Ellis (1989; 1993), com o "*Behavioural Model of Information Seeking Strategies"*; Carol Kuhlthau (1991), com o *"Model of the Stages of Information-Seeking Behaviour" ou "Information Search Process";* e Tom Wilson (1996), com o "*Model of Information Behaviour*", que é uma a revisão e ampliação ao modelo de 1981 (WILSON, 1999).

Constata-se, através dos vários estudos realizados recentemente, nas mais variadas áreas, que os investigadores estão tendencialmente a conjugar os dois modelos nas suas investigações *("system-centredness" versus "user-centredness")* de modo a garantir melhores resultados, não só no que requer ao estudo do comportamento informacional mas à própria gestão, performance e *design* dos sistemas e serviços de informação (TALJA & HARTEL, 2007). Esta vertente de caris social, onde são colocadas as questões cognitivas e contextuais em que o ser humano se insere no contexto informacional, sistémico e orgânico-funcional das organizações, tem conduzido a um conhecimento mais aprofundado do comportamento informacional. Bates (2010) explana que existem estudos que incorporam todos os ambientes (físico, social e tecnológico), chegando a reconhecer que é importante

enquadrar o contexto e a situação social para o devido estudo da procura de informação. Por conseguinte, estes e outros estudos foram, na sua maioria, influenciados pela *Conference Information Seeking in Context*, de 1996, na medida em que a partir desta data têm promovido anualmente a sua projecção na Comunidade Científica com estudos promissores *"(…) that goes beyond traditional research designs. They argue that context must be understood in a much fuller sense; they argue for rich, detailed, qualitative study of specific situations and contexts, in order to understand the very nuanced ways in which people might receive and shape information"* (BATES, 2010). Wilson (2000) menciona que na segunda conferência, em 1998, deu-se um enorme progresso no estudo do comportamento informacional, dado que se denota, nas comunicações realizadas, uma coesão de ideias no encadeamento de citações cruzadas, bem como nos métodos e modelos usados.

Convém salientar, o enorme contributo prestado por outras disciplinas que, para além da CI, em muito têm colaborado para o conhecimento e enriquecimento deste objecto de estudo em todas as suas vertentes da área do saber e quadrantes profissionais, promovendo e fomentado o espírito crítico numa perspectiva multidisciplinar, sendo exemplo disso a psicologia, marketing, gestão, informática, direito, ciências da saúde e educação (WILSON, 2000; BATES, 2010).

As TIC têm imensamente simplificado e potenciado o estudo do comportamento informacional, não só pelas ferramentas que disponibiliza tanto para o utilizador, na procura, acesso e manipulação da informação; como para o investigador, no estudo e padronização comportamental do utilizador, bem como no estudo do acesso e uso da informação e dos sistemas de informação. Bates (2010) elucida que *"(…) the entire discipline of information science has, in one sense, been the story of the successive absorption of a long series of IT innovations (…)"*, reiterando que os estudos desenvolvidos neste campo de aplicação abraçaram várias vertentes, nomeadamente, uma mais voltada para o paradigma focado no sistema, em termos de impacto tecnológico, performance, acesso e uso das tecnologias e da informação, o outro mais focado no utilizador, em termos comportamentais de procura, pesquisa e uso da informação.

O estudo do comportamento informacional, tem como partes constituintes o processo de procura, pesquisa e uso da informação, quer seja através de canais formais ou informais. No entanto, como o ser humano é um ser social, está sempre em constante mutação e interacção com todo o meio envolvente, adoptando *"(…) different strategies of seeking information in order to increase their intake of knowledge"* (CHOO *et al.*, 1998), tornando difícil o seu estudo e padronização comportamental. Por conseguinte, todos os estudos

realizados na área estão longe da perfeição e plenitude, na medida em que não reflectem todos os aspectos do comportamento de informação. Conforme explana Niedzwiedzka (2003) no seu modelo, este comportamento vai desde o nascimento da necessidade de informação (situação problemática), que poderá advir de um acto inconsciente, até às várias estratégias adoptadas em termos dos processos de procura, pesquisa, selecção e uso de informação, sem nunca descorar o processo de aquisição de informação incidental, que poderá surgir por mero acaso, numa simples conversa ou através de uma informação recebida/acedida por um meio de comunicação. Este processo de informação incidental ou recepção passiva sem que haja *"(…) any intention to act on the information given"*, conforme se encontra preconizada na definição de Wilson (2000, p. 49), é de extrema importância no estudo do comportamento informacional, dado que interfere directamente em todo o processo de procura e selecção da informação do indivíduo.

Wilson (1999) explana, numa definição simplista, que o *"(…) information behaviour is meant those activities a person may engage in when identifying their own needs for information, searching for such information in any way, and using or transferring that information.*" Dado que a necessidade de informação é a primeira etapa do comportamento de informação, sendo a germinação de uma questão problemática para que se dê a procura de informação, convém explanar o que esta, quanto sua à natureza poderá ser entendida de acordo com as seguintes circunstâncias: *"(…) a necessidade é sempre instrumental, envolve alcançar um objetivo desejado; (…) a necessidade é contestável, difere do querer; (…) a necessidade de informação tem mais peso moral que a necessidade básica; (…) a relação querer e necessidade (se não se sabe o que quer, não há como saber o que se necessita)"* (Green *apud* PACHECO & CASARIN, 2009, p. 367). No entanto, quanto às suas características, a necessidade de informação poderá ser padronizada da seguinte forma: *"(…) a necessidade visceral (caracterizada como inconsciente, pois a pessoa não sabe o quer, o que precisa), a necessidade consciente (em que a pessoa sabe o que precisa, mas não consegue expressar o que quer), a necessidade formalizada (a pessoa sabe expressar sua necessidade) e a necessidade comprometida (a pessoa sabe como e onde procurar utilizando-se de estratégias de busca)"* (Taylor *apud* PACHECO & CASARIN, 2009, p. 368). Face o exposto, este processo de estudo é de difícil padronização e extremamente complexo porque o indivíduo adopta diferentes estratégias comportamentais de acordo com o seu grau psicológico, afectivo e cognitivo, que se encontram dependentes do contexto pessoal, papel social (trabalho, etc.), ou ambiente em que este se insere (ver Figura 5), pelo que a *"(…) need is a subjective experience which occurs only in the mind of*

the person in need and, consequently, is not directly accessible to an observer. The experience of need can only be discovered by deduction from behaviour or through the reports of the person in need" (WILSON & WASH, 1996). Por conseguinte, quando o indivíduo está consciente da sua necessidade de informação e tem fundamentado uma questão que expresse aquilo que necessita, dá-se a segunda etapa do processo, que é a procura de informação de modo a satisfazer a sua necessidade informacional (PACHECO & CASARIN, 2009, p. 370). Neste processo, em que o indivíduo procura e pesquisa incessantemente até satisfazer as suas necessidades de informação, está sempre condicionada pelo contexto e barreiras que possam existir. Após encontrar e recuperar a informação desejada, dá-se a última etapa processual que é o uso de informação. Nesta etapa o indivíduo actua sobre informação seleccionada, *"(…) visando responder a uma dúvida, solucionar um problema, tomar uma decisão, dar sentido a uma situação, negociar uma posição"*, pelo que o uso de informação é *"(…) contínuo e cíclico, pois o indivíduo é quem define e avalia no seu consciente a qualidade e a pertinência da informação para determinada situação problemática"* (PACHECO & CASARIN, 2009, p. 367).

O comportamento informacional tem sido determinado e fundamentado através de modelos ou mapas conceptuais como forma de padronizar e uniformizar teoricamente o foco de estudo. No entanto, devido à sua complexidade tem sido difícil chegar um modelo padrão, pelo que existem vastos modelos, dos quais, alguns são uma mera revisão ou ampliação de modelos anteriores. Muito embora os estudos na área estejam mais centrados na procura, pesquisa e recuperação da informação, na sua génese, têm amplamente contribuído para uma melhor compreensão e padronização do objecto de estudo.

2.1.1- Modelos de comportamento informacional

Desde o período de 1980, surgiram numerosos modelos ou mapas conceptuais para o estudo, determinação e caracterização do comportamento informacional, tendo sempre como perspectiva de fundo o paradigma "centrado no utilizador", que, intrinsecamente, era moldado a diferentes abordagens de acordo com a área de estudo. Para Wilson (1999), *"a model may be described as a framework for thinking about a problem and may evolve into a statement of the relationships among theoretical propositions*", sendo, na sua maioria, apresentados sob a forma de *"(…) diagrams, that attempt to describe an information-seeking activity, the causes and consequences of that activity, or the relationships among stages in information-seeking behaviour"*. De acordo com Järvelin & Wilson (2003),

"conceptual models are broader and more fundamental than scientific theories in that they set the preconditions of theory formulation. In fact, they provide the conceptual and methodological tools for formulating hypotheses and theories."

Neste contexto, os modelos ou mapas conceptuais apresentados são estruturas sistemáticas do pensamento, organizadas por um conjunto de conceitos agrupados e inter-relacionados esquematicamente por categorias, com o objectivo de descrever e representar toda a realidade envolvente neste complexo processo do comportamento informacional, gerando através da análise e exploração das suas conexões processuais, consecutivas questões de forma a fomentar possíveis hipóteses ou teorias a testar.

A multiplicidade de modelos existentes está relacionada com o âmbito e perspectiva de investigação enveredada pelo autor face ao objecto de estudo, e podem ser agrupados de acordo com o nível de descrição processual (cognitivo, social, etc.), ou de acordo com o quadro comportamental dos indivíduos, referente ao nível de aquisição de informação ou na descrição das suas actividades físicas ou mentais entretanto pesquisadas (NIEDZWIEDZKA, 2003).

Um ponto a reter, no que concerne aos modelos de investigação desenvolvidos, é que somente estudaram uma pequena parte do campo de investigação do comportamento informacional (ver Figura 1), referente à procura e pesquisa de informação (JÄRVELIN & WILSON, 2003), pelo que *"rarely do such models advance to the stage of specifying relationships among theoretical propositions: rather, they are at a pre-theoretical stage, but may suggest relationships that might be fruitful to explore or test"* (WILSON, 1999).

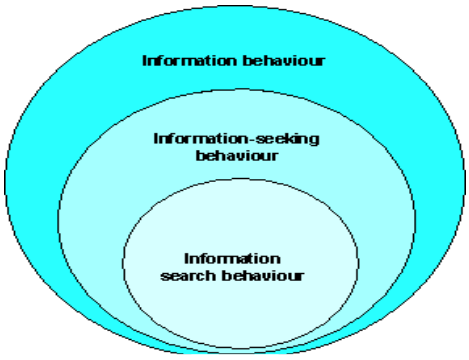


Figura 1 – Modelo em Ninho de Comportamento Informacional de Wilson (WILSON, 1999)

Dada a extrema complexidade deste objecto de estudo, bem como, a delimitação e aproximação dos diversos estudos existentes, conduz a que Wilson tente, através deste modelo generalista, representar e encadear toda a realidade envolvente no processo de estudo do comportamento informacional. O modelo integra diversas áreas de investigação, que se encontram enquadradas do geral para o mais específico, representando uma metodologia anelar de campos "hierarquicamente" encadeados, que definem o

comportamento informacional (*information behaviour*) como o campo mais geral de investigação, em relação aos seus subconjuntos comportamentais de procura e pesquisa de informação. Numa definição aos subconjuntos encadeados, Wilson explana que o comportamento de procura informacional (*information seeking behaviour*) estuda os *"(…) methods people employ to discover and gain access to information resources (…)"* (WILSON, 1999), sendo amplamente influenciado pelo processo de aprendizagem do indivíduo ao longo da vida e das ferramentas disponíveis (WILSON, 2004). O comportamento de pesquisa de informação (*information searching behaviour*) *"(…) is the 'micro-level' of behavior employed by the searcher in interacting with information systems of all kinds (…) whether at the level of human computer interaction (for example, use of the mouse and clicks links) or at the intellectual level (for example, adopting a Boolean search strategy (…)), which will also involve mental acts, such as judging the relevance of data or information retrieved"* (*Idem*, 2000, p. 49).

Neste contexto, numa fase posterior a estes subconjuntos, encontra-se o comportamento de uso da informação que *"consists of the physical and mental acts involved in incorporating the information found into the person's existing knowledge base"* (*Ibidem*, p. 50).

Wilson é um exímio investigador e através do seu vastíssimo trabalho tem promovido o estudo e análise de todo o panorama do comportamento informacional. O seu trabalho ganhou visibilidade em toda a comunidade científica, através da apresentação do modelo de comportamento informacional em 1981. Este modelo (Figura 2) modificou todo o panorama teórico da época e abriu portas a novos estudos que, posteriormente, se desenvolveram.

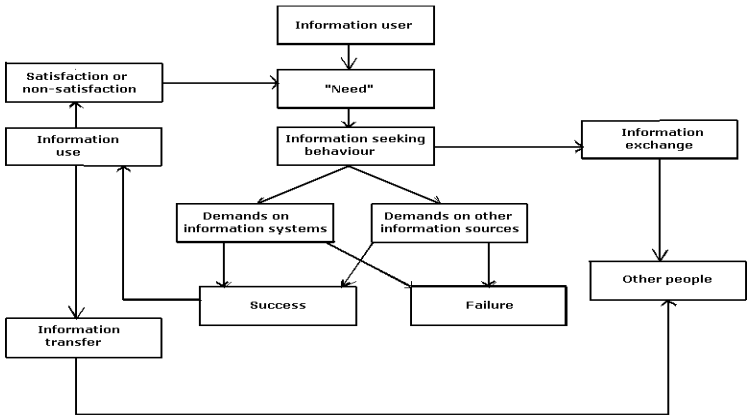


Figura 2 - Modelo de Comportamento Informacional de Wilson (1981) (WILSON & WASH, 1996)

Segundo Wilson (1994; 1999), este modelo coloca em questão as necessidades informacionais do indivíduo, o uso das fontes de informação e serviços, bem como a troca de informação entre os indivíduos, evidenciando que a procura de informação nasce de uma necessidade intrínseca ao indivíduo, e este tenta através dos vários canais obter essa

informação de forma a satisfazer a sua necessidade. No entanto, para o autor, este modelo é limitativo, na medida em que não fornece dados concretos de comportamento informacional ou hipóteses a serem testadas, simplesmente conceptualiza ideias e prevê lacunas na investigação. Neste sentido, ao longo dos anos este modelo foi sofrendo consecutivas revisões e ampliações de modo a garantir a sua afectiva aplicação no âmbito do objecto de estudo. Por conseguinte, em 1996 (Figura 3) surge a mais importante revisão de Tom Wilson ao modelo de 1981, desenvolvida com base em estudos de outras áreas para além da Ciência da Informação, como é o caso da Psicologia, Comunicação em Saúde, estudos do consumidor, etc., tendo, inclusive, adicionado novos elementos de outros modelos de comportamento (*Ibidem*). Apesar das alterações efectuadas, mantém a estrutura básica do modelo inicial: no que concerne à focalização das necessidades de informação permanece centrada no estudo do "*contexto-na-pessoa*" (*person-in-context*), contrapondo a ligação entre os aspectos cognitivos e afectivos na motivação da procura de informação de modo a sustentar a permanência do elemento de *comportamento de procura de informação* na lógica do modelo; e alterando a designação *barreiras* (presentes no modelo simplificado da Figura 5) por *variáveis intervenientes* (*intervening variables*) de modo a particularizar quais as fontes de informação que podem constituir entraves em termos comportamentais de procura ou processamento informacional visto que se encontram entre a necessidade de informação do utilizador e a tomada de decisão para procurar informação (WILSON & WASH, 1996; WILSON, 1999; 2004).

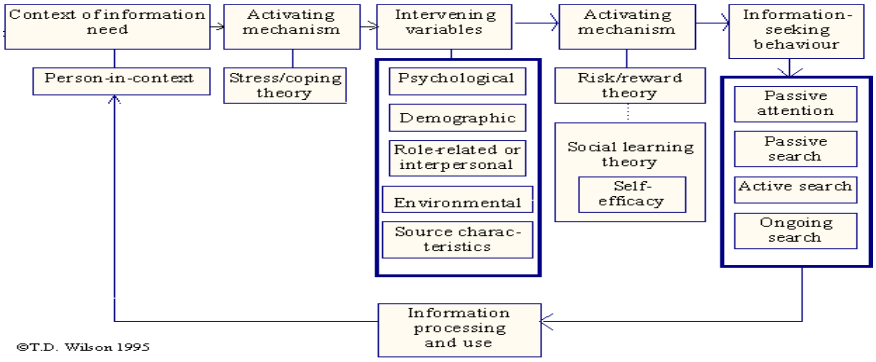


Figura 3 – Modelo Geral Revisto de Comportamento Informacional de Wilson (1996) (WILSON & WASH, 1996)

Conforme sucedia com o anterior modelo, em termos de comportamento e/ou processamento informacional, conceptualiza, num particular contexto (*context of information need*), a contínua procura de informação dos indivíduos, através dos vários canais, serviços e dos seus intervenientes, de forma a satisfazer as suas necessidades informacionais (*Ibidem*). Caso seja bem sucedido e descubra aquilo que deseja, usa e dissemina a informação (*information processing and use*), de acordo com o contexto do

indivíduo (*person-in-context),* e conclui o círculo conceptual delineado (*Ibidem*). Mas, caso o indivíduo não satisfaça as suas necessidades informacionais, retoma de novo a sua demanda, voltando de igual forma ao ponto inicial do modelo e passará pelos mesmos processos, tantas as vezes que forem necessárias, até encontrar aquilo que pretende. Segundo Wilson (2000, p. 53) este modelo compreende a "*information seeking, searching and use as associated with the different stages of a goal directed problem-solving process, the stages being: problem recognition, problem definition, problem resolution, and (where needed) solution statement."*

Constata-se que este modelo geral tornou-se o pilar basilar no desenvolvimento de novas investigações, devido ao seu carácter interdisciplinar e multifacetado que potencia e incrementa a formulação de hipóteses a serem testadas. Niedzwiedzka (2003) considera-o, como sendo, o modelo mais completo de comportamento informacional, desde a identificação das necessidades informacionais até ao uso de informação, pois promove o estudo de factores e mecanismos cognitivos, sociais e ambientais.

As principais investigações que estão subjacentes ao desenvolvimento deste modelo, mas que, em certo ponto, também foram impulsionadas pelo anterior modelo de Wilson (1981), e que ainda são uma importante referência em estudos recentes, são os modelos de Brenda Dervin, David Ellis e Carol Kuhlthau.

Em 1983, Brenda Dervin[4] publica a teoria *"sense-making"* (Figura 4), que se tornara amplamente utilizado em investigações recentes porque enfatiza a "*importance of sense-making in motivating information seeking legitimated the subsequent emphasis on qualitative techniques in the field, and enlarged the perspective of the whole sub-discipline of information behavior*" (BATES, 2010). Para Case (*apud* PACHECO & CASARIN, 2009, p. 368) este é "*um modelo de criação de significado, em que a pessoa cria significados para suas ações e para o ambiente. Porém, quando esse processo é bloqueado, a pessoa cria táticas para superar esse obstáculo e transpô-lo."* Este modelo (Figura 4) tem quatro elementos constituintes: a situação (*situation*), em termos de tempo e espaço, para garantir a contextualização dos problemas informacionais que possam surgir; a lacuna (*gap*), que é elemento distintivo da distanciação entre a situação contextual e a situação desejada (incerteza); o resultado (*outcome*), que é a consequência do processo *sense-making;* e a ponte (*bridge*), que são os meios para preencher e fechar a lacuna (*gap*) entre a situação e o resultado (Dervin *apud* WILSON, 2000, p. 52).

[4] Dervin, B. (1983) - An overview of sense-making research: concepts, methods and results to date. *International Communications Association Annual Meeting, Dallas, Texas*

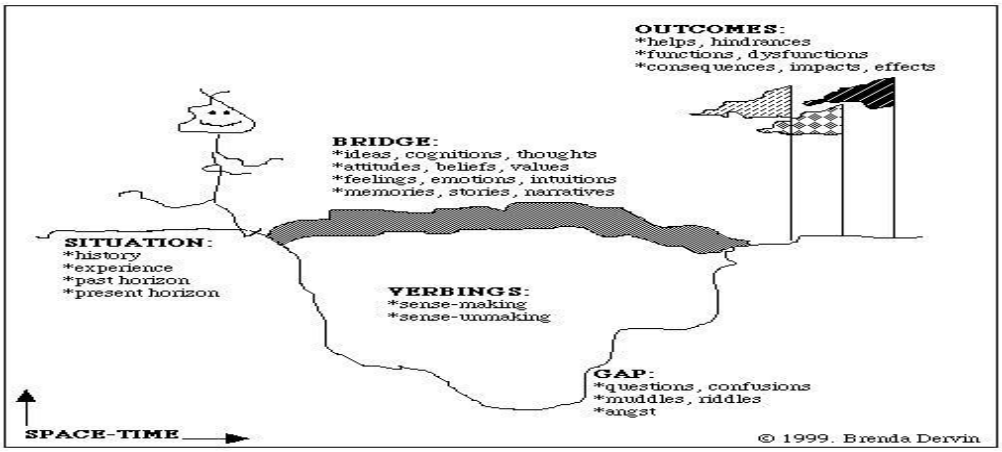


Figura 4 - Modelo "Sense-Making" de Darvin (GODBOLD, 2006)

Esta triangulação dos elementos processuais (situação, lacuna/ponte; resultado), foi adaptada ao modelo de Wilson (1996), devido à necessidade de incluir etapas entre o indivíduo e a necessidade de informação, que é a lacuna entre a situação e o uso de informação (resultado). A solução encontrada pelo autor foi preencher as lacunas existentes no modelo através da inclusão do mecanismo de activação *(activating mechanism)* (WILSON & WASH, 1996), utilizando, numa primeira etapa, a teoria do stress/enfrentamento *(stress/coping theory), "(…) which offers possibilities for explaining why some needs do not invoke information-seeking behavior (…)"* (WILSON, 1999); e numa segunda etapa, a conjuntura da teoria do risco/recompensa *(risk/reward theory), "(…) which may help to explain which sources of information may be used more than others by a given individual (…)"* (*Ibidem*), com a teoria de aprendizagem social *(social learning theory), "(…) which embodies the concept of self-efficacy (…)"* (*Ibidem*). Estas teorias psicológicas ajudam a explicar o método de análise que está subjacente a cada mecanismo de activação no momento da sua utilização pelo indivíduo no processo de procura de informação.

O modelo de comportamento de procura de informação apresentado por David Ellis em 1989[5], resulta de um estudo empírico a diferentes grupos de investigadores, tendo utilizado métodos qualitativos nas suas entrevistas como forma de identificar e descrever as características comportamentais comuns (WILSON, 2000). Este modelo inicialmente contemplava seis categorias de análise, às quais, após uma revisão conjunta com Cox e Hall (1993)[6], foram adicionados mais duas categorias que se encontram expressas no final do modelo. Neste sentido, o modelo de Ellis é constituído pelas seguintes categorias: iniciar (*starting*) – procura inicial de informação; encadear (*chaining*) – utilização de

[5] ELLIS, D. - A behavioural approach to information retrieval system design. *Journal of Documentation*, v. 45, 1989. p. 171-212

[6] ELLIS, D.; COX, D.; HALL, K. - A comparison of the information seeking patterns of researchers in the physical and social sciences. *Journal of Documentation*, v. 49, 1993. p. 356-369

citações para encadeamento de informações temporais; pesquisar (*browsing*); diferenciar (*differentiating*) – filtrar/diferençar informação potencialmente relevante; monitorizar (*monitoring*) – manter-se informado e explorar regularmente fontes de informação; extrair (*extracting*) – retirar informação das fontes, verificar (*verifying*) – verificar a veracidade de informação; finalizar (*ending*) – conclusão do processo (WILSON, 1999; 2004). Para Ellis este modelo, em termos gerais, incorpora uma macro análise do comportamento de informação (pesquisar, monitorizar e diferenciar) e uma micro-análise do comportamento de procura de informação (iniciar, encadear, extrair, verificar, finalizar) (WILSON, 1999).

Choo *et al.* (1998) numa análise anterior à revisão efectuada ao modelo de Ellis, onde eram só contempladas seis categorias, refere que *"if we visualize the World Wide Web as a hyperlinked information system distributed over numerous networks, most of the information seeking behavior categories in Ellis' model are already being supported by capabilities available in common Web browser software"*. Neste contexto, o autor entende o seguinte: que a fase inicial é quando um indivíduo utiliza a *Web* para procura de informação; o encadear são os *links* hipertextuais; a pesquisa é a navegação pela página com informação; a diferenciação é assinalar referências e fontes de informação úteis; a monitorização é a criação de alertas e outros serviços de novas informações; e a extracção é a procura de um determinado tópico numa fonte de informação ou site e sua recolha (CHOO *et al.*, 1998).

Segundo Wilson (1994), Ellis elaborou este modelo tendo, unicamente, em vista o processo de procura de informação em detrimento da análise das necessidades de informação que motivam o tal comportamento informacional. Consequentemente, Ellis também não definiu ou "reivindicou" qualquer diagrama ou mapa conceptual para a representação do seu modelo porque entende que estes elementos são características de estudo comportamental de procura de informação, pelo que não podem ser representados através de uma estrutura rígida (WILSON, 1999; 2004). Como tal, não podem ser ordenados sequencialmente como etapas de um processo dado que as actividades de procura de informação podem ser desenvolvidas por diferentes indivíduos em diferentes níveis e tempos (*Ibidem*). Apesar de apresentar esta desvantagem, Wilson viu um enorme potencial no modelo Ellis, dado que as categorias são "genéricas", e adoptou-as para o seu "segundo" modelo "simplificado" de comportamento de informação, de 1981 (que também estão na base de algumas das ideias do modelo geral revisto de 1996) porque garantem o efectivo estudo empírico em determinadas fases do processo de procura de informação (Figura 5). Por conseguinte, Wilson (1996) refere que encaixou o modelo de Ellis no processo de procura de informação do seu modelo (Figura 5), porque a sua conjuntura representa e

explica a manifestação das necessidades de informação, de uma pessoa quando desempenha um papel num determinado ambiente, e quais as barreiras que possam existir que influenciam o seu comportamento no processo de procura e pesquisa de informação.

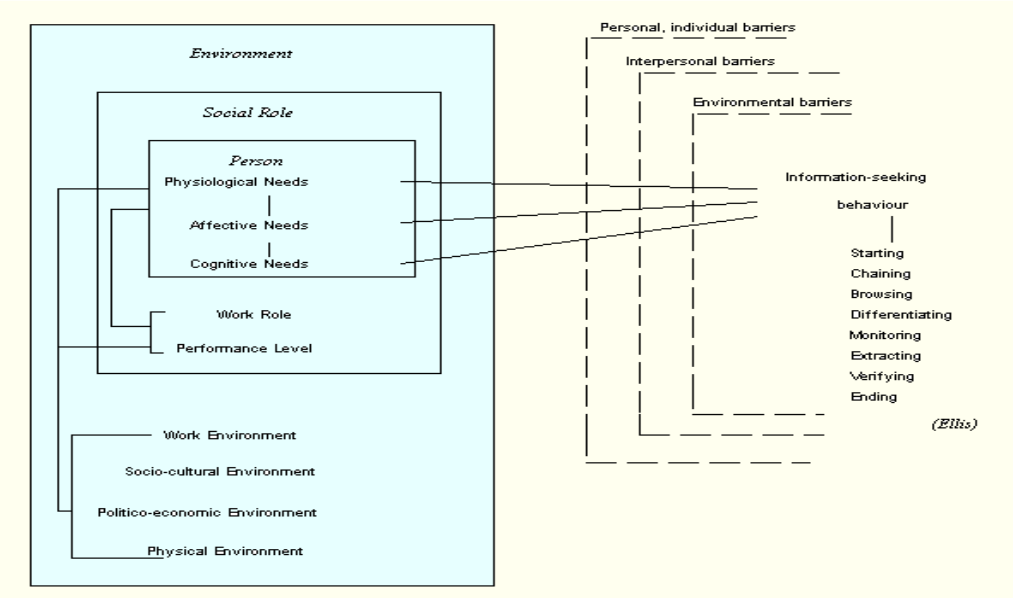


Figura 5 – Modelo "Simplificado" de Comportamento Informacional de Wilson (WILSON, 1999)

Para Wilson (1999), este macro modelo ilustra como surgem as necessidades de informação e como poderão influenciar o comportamento de informação, incorporando um conjunto de hipóteses testáveis através da *"proposition that information needs in different work roles will be different, or that personal traits may inhibit or assist information seeking"*. Segundo o autor, o modelo tem como base a premissa que a *"information need is not a primary need, but a secondary need that arises out of needs of a more basic kind"*, e que poderão ser do tipo fisiológico, cognitivo ou afectivo. Neste sentido, as necessidades de informação dependem do indivíduo e do papel social desempenhado, quer no trabalho ou na vida activa, encontrando-se impelidas pelo ambiente (político, económico, tecnológico, etc.), e a sua conjuntura determinará o comportamento da procura de informação. No entanto, a procura de informação poderá ser condicionada por diferentes tipos de barreiras, que se encontram intrinsecamente inseridas dentro dos contextos (pessoais, individuais, interpessoais e ambientais) (WILSON, 1999). Conforme, foi mencionado este é um modelo resumido e muito simplista, pelo que não trata de toda a realidade do comportamento de procura de informação, apresentando algumas lacunas do ponto de vista prático, na medida em que não é muito coeso e explícito nas hipóteses colocadas ao objecto em estudo, mas os elementos preconizados no modelo estimulam a reflexão sobre as necessidades de informação dos indivíduos (*Ibidem*).

Carol Kuhlthau apresentou, em 1991[7], um modelo que ficou sobejamente conhecido como o *Information Search Process* (ISP) (Figura 6). Este modelo instigou uma nova perspectiva metodológica na abordagem "*centrada-na-pessoa*", na medida em que se desprendeu da simples focalização do contexto cognitivo, identificando três áreas de experiências fenomenológicas no processo de procura de informação dos indivíduos, em termos de sentimentos (*feelings*), pensamentos (*thougts)* e acções (*actions*) (WILSON, 1994; 1999; KUHLTHAU, 2010).

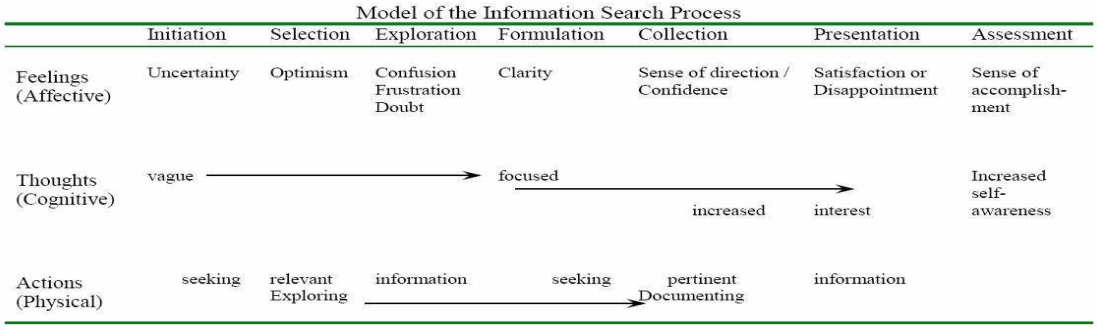


Figura 6 – Modelo de Information Search Process de Kuhlthau (Fonte: KUHLTHAU, 2010)

Por conseguinte, o modelo ISP agrupa três áreas de experiência a nível afectivo (sentimentos), cognitivo (pensamentos) e físico (acções), as quais encontram-se associadas seis etapas processuais de procura de informação, que são: inicio (*initiation*) – fase caracterizada pelo sentimento de incerteza e insegurança do indivíduo e a sua consciência da falta de conhecimentos para investigar, procurar e pesquisar determinada informação; selecção (*selection*) – triagem da informação recolhida; exploração (*exploration*) – pesquisa/análise mais aprofundada sobre determinado tópico e aumento da confiança na procura de informação; formulação (*formulation*) – focalização para um tópico mais específico; recolha (*collection*) – reunião de informações pertinentes; e apresentação (*presentation*) – exposição de resultados (*Ibidem*).

Segundo Kuhlthau (2010) e Sonnenwald (1999, p. 2), o modelo ISP revela que o comportamento de procura de informação é extremamente influenciado por um processo de construção de experiências e vivências do utilizador que poderão ser descritas a nível do contexto afectivo, cognitivo e físico.

Após uma análise construtiva aos modelos de Ellis e Kuhlthau, Wilson (1994) reitera que ambos os modelos se relacionam e complementam no modo da procura activa de informação, mencionando, "*in effect, Ellis's stages are an elaboration of the "tasks"*

[7] Kuhlthau, C. C. - Inside the search process: information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 42, nº 5, 1991. p. 361-371.

described by Kuhlthau.”. Para o efeito, sugeriu fases em que ambos se unem e conjugam, vindo, posteriormente, a conceber um modelo de modo a relacionar as semelhanças e incitar como podem conjuntamente promover um estudo mais aprofundado do comportamento de procura informacional. Esta compatibilidade é possível porque o modelo de Ellis estuda os padrões comportamentais em termos da actividade de pesquisa, enquanto que o modelo de Kuhlthau estuda as fases de actividade onde sucedem os padrões comportamentais (WILSON, 1999). Ambos os modelos largamente influenciaram as revisões e ampliações efectuadas ao modelo de Wilson (1981), tendo, inclusivamente, sido adaptados para as várias fases do processo de procura de informação (*Idem*, 1999).

Todos modelos, anteriormente, referenciados fomentam e incrementam a imprescindível investigação científica através do rigor das metodologias aplicadas, servindo de catapulta para novas investigações na área, sendo, de referir, que algumas são revisões e ampliações de antigos modelos. O modelo apresentado por Bárbara Niedzwiedzka (Figura 7), em 2003, retrata este panorama, na medida em que apresenta um modelo geral de comportamento informacional utilizando como base de estudo os métodos teóricos do modelo de Wilson (de 1996).

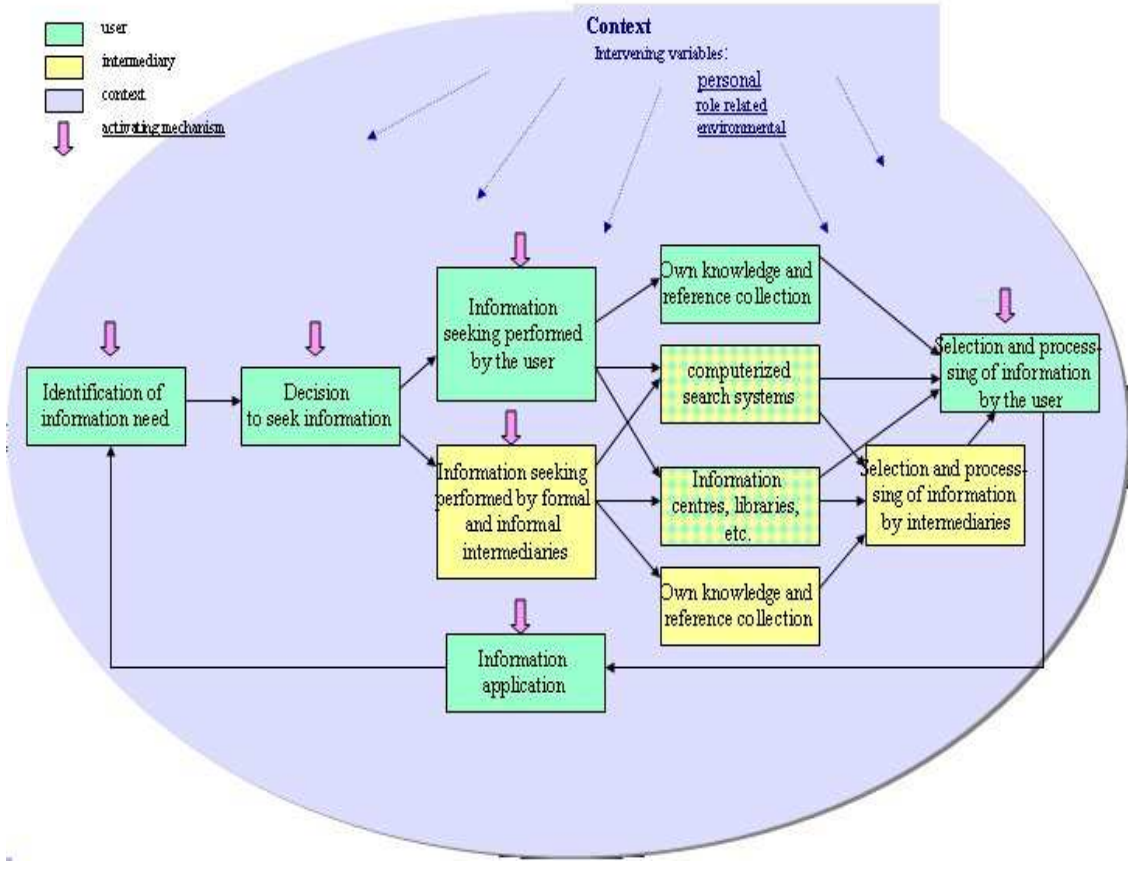


Figura 7 – Modelo de Comportamento Informacional de Niedzwiedzka (NIEDZWIEDZKA, 2003)

Embora Niedzwiedzka tenha modificado a forma, conteúdo e grafismo do diagrama original, tendo, inclusive, comprimido alguns dos componentes, mas na sua génese preserva todos os componentes processuais e contextuais do modelo de Wilson.

Em termos metodológicos e funcionais, o universo do modelo de comportamento informacional encontra-se submerso no contexto das variáveis intervenientes (*personal, role related, enviromental*), dada a sua importância e influência em todas as fases processuais do modelo, e apresenta duas estratégias básicas de procura de informação de modo ao indivíduo suprimir as suas necessidades informacionais: a procura individual de informação, ou através da ajuda de serviços ou de intermediários de informação (NIEDZWIEDZKA, 2003). O mesmo autor explana que o modelo está longe da perfeição e plenitude, na medida em que não reflecte todos os aspectos do comportamento de informação, nomeadamente desde *"(…) the birth of a need (problematic situation) through the following stages of decision-making and information acquisition, the process is not separated from other needs, and often several sequences of information seeking are performed simultaneously using various strategies";* e não é um modelo universal visto que não inclui o processo de aquisição de informação incidental (*Ibidem*). Conforme sucede no modelo geral de Wilson, de 1996, este modelo enfatiza a contínua procura de informação do indivíduo de modo a satisfazer as suas necessidades informacionais, onde caso não encontre o que deseja, volta ao início do processo.

Em grande medida, de todos os estudos recentemente desenvolvidos na área, que utilizam o modelo de Wilson como base de estudo, o modelo de Niedzwiedzka evidencia-se pela simplicidade metodológica aplicada e rigor científico na criação deste modelo de comportamento informacional, que em muito potencia a sua apreensão e aplicação prática em contexto real. Face a todos os modelos expostos, convém, de igual modo, realçar o enorme contributo de muitos outros modelos que embora não sendo gerais e estudem uma parte do comportamento informacional (sobre a procura, pesquisa, recuperação e uso de informação), têm enriquecido a sua investigação e desenvolvimento em todas as suas vertentes. Exemplo disso, é o modelo apresentado por Järvelin & Ingwersen (2004) que retrata uma nova perspectiva do comportamento informacional a nível da procura e recuperação da informação. Embora em termos do processo de recuperação da informação seja muito usual o seu estudo em áreas ligadas aos sistemas informáticos e à computação, este já se encontra enquadrado na CI desde o aparecimento dos primeiros modelos de comportamento informacional, embora enquadrado a nível do processo da procura de informação.

Wilson (1999) expana que "*the relationship between information-seeking behaviour in the general sense and information retrieval behaviour is obviously a close one: the use of IR systems is one possible strategy in the collection of information and, hence, constitutes a potential sub-stage in the information-seeking process"*.

Sendo assim, como os modelos expostos têm intrinsecamente incluído o comportamento de recuperação de informação, este não será aprofundado na presente investigação.

2.2- Comunicação Científica

Na sociedade actual, devido ao imenso caudal informativo disponibilizado e acedido pelos mais variados meios, a comunicação científica desempenha um vital papel na creditação, promoção e divulgação do conhecimento científico produzido nas mais diversas áreas do conhecimento. Esta é vista como a roda motriz da evolução científica, tecnológica e económica da sociedade do conhecimento. Pelo que, apesar de ser objecto de investigação da CI e de outras ciências, "*o estudo da comunicação científica por meio da sua literatura está intimamente ligado às origens da Ciência da Informação"* (MUELLER, 2007, p. 125), pelo que existe uma *"(…) ligação inseparável entre a Ciência da Informação e o interesse pela comunicação científica"* (*Ibidem,* p. 127).

A comunicação científica poderá ser definida como um *"(…) processo que envolve a construção, comunicação e uso do conhecimento científico com o objetivo de promover sua evolução. Compreende canais formais e informais utilizados pelos cientistas tanto para comunicar os resultados de sua pesquisa, como para se informar sobre os resultados alcançados por outros pesquisadores"* (Lara *apud* ROLIM *et al*., 2010, p. 22-23). Isto é, *"(…) inclui todos os espectros das actividades associados à produção, disseminação e uso da informação, a partir do momento que o cientista tem a ideia para a sua pesquisa, até as informações sobre os resultados desta pesquisa para que os mesmos sejam aceites como um componente do conhecimento científico"* (Garvey *apud* ROSA & GOMES, 2010a, p.19).

Neste sentido, a comunicação científica é um processo crucial para o desenvolvimento da ciência, na medida em que *"without communication there would be no science"* (Abelson *apud* Pikas, 2006, p. 3), pois a *"communication is the essence of science"* (Garvey *apud Ibidem*) visto que esta *"it is as vital for research as the actual investigation itself, for research cannot properly claim that name until it has been scrutinized and*

accepted by collegues. This necessarily requires that it be communicated" (MEADOWS, 1998, p. IX). Targino (2000) argumenta que a comunicação científica é essencial para a interacção e união de esforços entre os membros da comunidade científica, facilitando acesso ao caudal informativo e a mutua permuta de informação, que favorece o produto (produção científica) e os produtores (pesquisadores) em termos de *"(…) visibilidade e possível credibilidade no meio social em que produto e produtores se inserem."*

Os estudos desenvolvidos na área relatam que as actividades iniciais do fenómeno da comunicação científica remontam à Grécia Antiga, por meio do aperfeiçoamento da comunicação oral e escrita (MEADOWS, 1998, p. 3). Assim sendo, os gregos instigaram a comunicação científica através dos discursos e debates de suas pesquisas que eram proferidas entre filósofos no seio da Academia e realizavam-se na periferia de Atenas (séculos IV a V a.C.), fomentando, deste modo, o encontro da comunidade de filósofos e a partilha do conhecimento; bem como pela redacção de manuscritos para comunicarem os resultados das pesquisas e dos debates filosóficos (*Ibidem*, p. 3). A análise e interpretação destes documentos, na sua grande maioria de Aristóteles, influenciaram inúmeras culturas e muito contribuíram para o reacender do saber na época do Renascimento, séculos XIV a XVI (*Ibidem*, p. 3).

Com a invenção da imprensa (século XVI) e a consolidação das universidades europeias a comunicação científica ganha força, na medida em que a imprensa permitiu a rápida duplicação e a disseminação da informação, e as universidades incrementaram o desenvolvimento da ciência e do método científico, e fomentaram do trabalho colectivo entre cientistas, dado que estes anteriormente *"(…) actuavam isoladamente, sem apoio institucional e de forma amadora"* (ROSA & GOMES, 2010a, p.15). Após isto, deu-se um grande impulso na comunicação científica através da criação das sociedades científicas no século XVII, que promoviam regulares reuniões de pesquisadores de modo a fomentarem a partilha e divulgação de experiências e resultados de pesquisas (*Ibidem*, p. 15). Assim sendo, em 1662, é criada a *Royal Society*, em Londres, que desde sempre se preocupou com questão a comunicação científica (MEADOWS, 1998, p. 5). Até à data, a carta era o comum canal de comunicação utilizado para a partilha e troca de informações entre cientistas, normalmente, designados por "colégios invisíveis", que fora uma expressão criada por Francis Bacon *"(…) para designar os grupos de cientistas que trocavam correspondência entre si"* (Figueiredo *apud* ROSA & GOMES, 2010a, p. 15).

Dado o aumento de reuniões e de cartas trocadas, surge o "periódico científico" que, inicialmente, em termos práticos, consistia na compilação, arquivo e publicação de cartas trocadas com informações dos resultados obtidos nas experiências realizadas pela

comunidade científica (ROSA & GOMES, 2010a, p. 15). Meadows (1998, p. 6) refere como títulos das primeiras revistas, ambas publicadas em 1665, a Parisiense *Journal des Sçavans*, editado por Denis de Sallo, e a *Philosophical Transactions of the Royal Society of London (Phil Trans)* [8], sob direcção de Henry Oldenburg[9]. Segundo Prosser (2005, p. 7), estas revistas são *"the birth of modern scholary communications (…)" e "at this time researchers were driven by two motives to publish – they wanted to communicate their discoveries and share knowledge, but they also wanted to lay intellectual claim to their discoveries and insights, so registering intellectual priority."* Neste sentido, as publicações periódicas deram a possibilidade de difundir e promover mundialmente as produções científicas alcançadas nas investigações, agilizando todo o processo de comunicação (ROSA & GOMES, 2010a, p.16) e incrementou a possibilidade de *"registo de propriedade da descoberta científica e da sua inserção no arquivo público da ciência"* (Price *apud* BORGES, 2006, p. 22). Por conseguinte, Prosser (2005, p. 9) menciona que as revistas desempenham as seguintes funções: registo (*registration*) dos resultados da investigação; certificação (*certification*), através da *peer review;* consciência (*awareness*), referente à comunicação da pesquisa aos *pares*; e arquivo (*archiving*) da pesquisa para a posteridade.

Meadows (1998, p. 7) explana que a introdução dos jornais conduziu à formalização do processo de comunicação científica: a comunicação formal (constantemente disponível a um vasto público: livros, jornais, etc.) e a informal (efémera, restrita e interpessoal: conversas, discursos, cartas pessoais, *preprints*, *"colégios invisíveis"*, etc.). Para Kuramoto (2007, p. 147) *"as revistas científicas desempenham, desde o seu aparecimento, papel primordial na constituição de uma ciência oficial, validada, identificada, verdadeiro capital científico de referência, sobre a qual se apóiam as pesquisas subseqüentes."*

Consequentemente, é de mencionar, que o termo "comunicação científica" foi usado pela primeira vez, em 1940, pelo físico e historiador da ciência, o irlandês John Bernal, definindo-a como *"um amplo processo de geração e transferência de informação científica"* (Souza *apud* ROSA & GOMES, 2010a, p. 18). Dado este momento histórico, as investigações, que, posteriormente, se desenvolveram na área enveredaram por várias vertentes temáticas. Inicialmente, os estudos utilizavam o método quantitativo, focando aspectos relacionados com a produção e uso da literatura científica (através do estudo da

[8] *"O Phil Trans nunca foi órgão oficial desta sociedade científica. Aliás, mesmo após ter sido retomada a sua publicação, interrompida com a morte de Oldenburg, até à sua extinção nos anos 50 do século passado, a Royal Society manteve sempre uma atitude de distanciamento e reserva optando pelo escrutínio público do material aí publicado"* (Willinsky *apud* BORGES, 2006, p. 21)

[9] Secretário da *Royal Society*

citação), e, numa fase posterior, com a evolução da ciência os investigadores foram empregando e agregando métodos e saberes de outras áreas do conhecimento, sobretudo da Sociologia da Ciência (MUELLER & PASSOS, 2000, p. 13).

Derek de Solla Price publicou, em 1963[10], um inovador estudo em que abordava e questionava os diversos aspectos da actividade científica, mais concretamente, o descomunal crescimento da literatura científica e a necessidade da criação de um método de medição aceitável para o seu estudo como fenómeno mensurável (*Ibidem*, p. 14). Este trabalho provocou um enorme interesse na mensuração da literatura científica e impulsionou o estudo da comunicação científica visto que proliferaram imensos estudos bibliométricos medindo diferentes aspectos do desempenho da ciência, desde a produção de autores e citações até à distribuição das publicações periódicas (*Ibidem*, p. 15). Em 1976[11], Price publicou um modelo probabilístico em que explicava e fomentava o estudo de diferentes fenómenos característicos das *"produções bibliométricas"* que servirão de base a novos estudos na área da *"(…) bibliometria*[12]*, cientometria, infometria, midiametria, museometria e webmetria, ou seja, à aplicação da estatística e da matemática aos livros, às bibliotecas, à pesquisa científica e técnica, à informação científica e técnica (ICT), às mídias, aos museus e à Internet"* (COADIC, 2007, p. 220). Price (1976, p. 292) revela que a bibliometria é a chave do sucesso para a valorização do trabalho desenvolvido visto que *"a paper which has been cited many times is more likely to be cited again than one which has been little cited. An author of many papers is more likely to publish again than one who has been less prolific. A journal which has been frequently consulted for some purpose is more likely to be turned to again than one of previously infrequent use"*.

Embora alguns estudos mencionem que Alan Pritchard introduziu o termo "bibliometria" em 1969, na realidade, as bases conceptuais da bibliometria e a sua introdução foi preconizada por Paul Otlet em 1934 (ALVARADO, 2007, p. 185; VANTI, 2002, p. 153). Mueller (2007, p. 136) esclarece que *"para o estudioso da comunicação científica e da evolução da ciência, as citações são indicadores preciosos das redes que se formam entre autores, do fluxo de idéias e influências e de tendências no avanço do conhecimento. A bibliometria e outras técnicas métricas semelhantes, (…) são empregadas*

[10] PRICE, Derek J. de Solla - *Little science, big science.* New York: Columbia University, 1963.
[11] PRICE, Derek J. de Solla - General theory of bibliometric and other cumulative advantage processes. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 27, nº 5-6 (1976), p. 292-306.
[12] Bibliometria – *"campo fundado por Eugene Garfield com a publicação dos índices de citação cujo objecto é o estudo, tipicamente quantitativo, da informação. Os índices são tipicamente usados para determinar o impacto de artigos, autores, publicações, etc."* (BORGES, 2006, p. 696).

para extrair das citações entendimentos sobre diversos aspectos do comportamento de autores, tendências da ciência, fluxos de influências e muitos outros." Nesta área de investigação, Eugene Garfield prestou um enorme contributo com a introdução do termo "factor de impacto", em 1955[13], que em termos práticos, corresponde a *"(…) uma medida da frequência com que o 'artigo médio' foi citado num determinado ano (…) é calculado dividindo o número de citações correntes a artigos publicados nos últimos dois anos pelo número total de artigos publicados nesse mesmo período"* (UNIVERSIDADE DO PORTO [UP], 2005, p. 9).

Para a sua efectiva aplicação, medição e controlo, Eugene Garfield fundou, em 1958, um organismo que virá a mapear o conhecimento através dos seus índices de citações, o *Institute of Scientific Information* (ISI) (BORGES, 2006, p. 53). Neste sentido, *"a posição de prestígio dos cientistas e dos periódicos é mantida e sustentada por um sistema de avaliação baseado em vários indicadores, tais como quantidade de publicações, índices de citação e visibilidade internacional"* (MUELLER, 2006, p. 30), que serão regulados/controlados pelo ISI, e que, por sua vez, conduz à mensuração da comunicação científica produzida. Apesar da maioria das instituições terem aderido a estes parâmetros, existem estudos científicos que contestam tais métricas de classificação e apresentam limitações ao factor de impacto, referindo que os seus métodos de selecção privilegiam os periódicos e a língua do país de origem do ISI (MUELLER, 2006, p. 31; KURAMOTO, 2007, p. 149).

Porém, os estudos que se têm vindo a desenvolver na área, demonstram a importância da mensuração na comunicação científica, tornando-se uma imprescindível ferramenta para quantificar a produção e disseminação da literatura científica a todos os níveis e os respectivos actores que directamente intervêm neste processo.

Consequentemente, a estes pioneiros estudos outros se lhe seguiram, sendo de referir o trabalho desenvolvido por William Garvey e Belver Griffith, em 1972, bem como o modelo UNISIST, sobre o fluxo da comunicação científica. De igual modo, convém mencionar que face ao exponencial desenvolvimento das TIC, a partir de 1980, os investigadores começaram a efectuar importantíssimos estudos sobre o seu impacto e sua ampla utilização na comunicação científica (ROSA & GOMES, 2010a, p. 20), bem como o uso destas ferramentas pela comunidade científica para o efectivo desenvolvimento da Ciência.

[13] GARFIELD, Eugene - Citation indexes for science: a new dimension in documentation through association of ideas. *Science*, v. 122, nº 3159 (Jul. 1955), p.108-111.

2.2.1- Modelos de Fluxo da Comunicação Científica

Um trabalho deveras promissor e revolucionário em comunicação científica foi o modelo apresentado por William Garvey e Belver Griffith, em 1972[14] (Figura 8), sobre o fluxo da informação científica, baseado em estudos empíricos desenvolvidos por cientistas na área da psicologia (MUELLER & PASSOS, 2000; BJORK, 2007; HURD, 1996, p. [2]).

Conforme explana Hurd (1996, p. [2]), *"the Garvey/Griffith model was subsequently demonstrated to be generally applicable across both the physical and social sciences. It outlines the process by which research is communicated and provides details of the various stages within a time frame encompassing from initial concept to integration of the research as an accepted component of scientific knowledge. Although the time scale varies from one discipline to another, the essential elements of the model appear to be universal."*

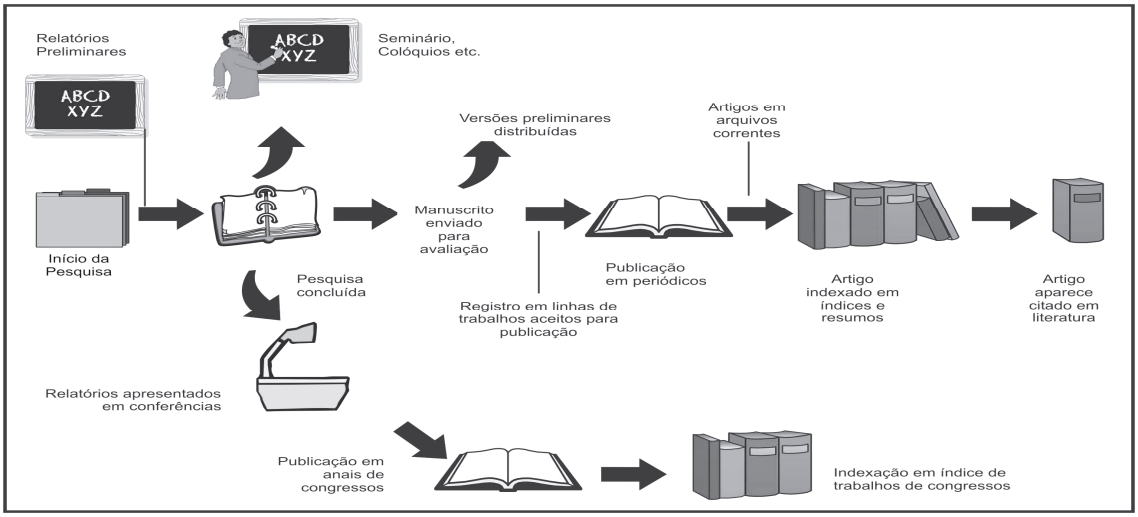


Figura 8 – Modelo de Comunicação Científica de Garvey & Griffith (adaptado) (ALELUIA, 2009, p. 134)

Assim sendo, este modelo representa e esquematiza conceptualmente todo *"o processo de disseminação científica, desde as fases iniciais da elaboração de um projecto de pesquisa até a aceitação final de seus resultados, já como conhecimento científico certificado"* e a, subsequente, comunicação dos resultados da investigação, através dos respectivos canais formais e informais (MUELLER & PASSOS, 2000, p. 16). Identifica, de igual forma, o ciclo de publicação de documentos primários, secundários e terciários em formato impresso.

Conforme explana Mueller & Passos (2000, p. 16), desde sempre existiu um enorme interesse no estudo do fluxo da comunicação científica, mas só com a publicação deste trabalho é que surgiram as bases para a sua efectiva sustentação teórica, definindo-o como o *"(…) estudo do trajeto percorrido pela informação científica desde a sua geração até*

[14] GARVEY, W. D.; GRIFFITH, B. C. - Communication and information processing within scientific disciplines - empirical findings for psychology. *Information Storage and Retrieval*, v. 8, nº 3 (1972), p. 123-136.

sua divulgação em documentos secundários". Segundo as mesmas autoras (*Ibidem),* foram desenvolvidos muitos estudos com base neste modelo, tendo sido, inclusivamente, adaptado/modificado por alguns autores de diferentes áreas do conhecimento de modo a garantir a sua efectiva aplicação no âmbito do seu objecto de estudo, bem como à actual realidade tecnológica[15]. As autoras (*Ibidem*), referem ainda que este modelo *"apresenta como ponto culminante do processo a publicação do artigo científico, fato que só ocorre após a aprovação do texto original pelos pares[16] (…)",* e à medida que se vai progredindo por cada etapa do processo *"(…) a participação do autor na disseminação dos resultados de sua pesquisa diminui bastante, enquanto o grau de formalidade das comunicações aumenta."*

Segundo Hurd (1996, p. [2]), *"the refereed scientific article is the key element in the system; formal and informal communication lead to journal publication as the expected outcome of scientific research."* Por conseguinte, o processo de avaliação e validação do trabalho científico pelos *pares* (*peer review[17]*) é, sem sombra de dúvidas, essencial para evolução da ciência, visto ser um factor intrínseco e vital à própria existência da comunidade e comunicação científica, que incrementa e potencia a certificação para a publicação de informação fidedigna e de qualidade. No sistema de comunicação formal, o *peer review* poderá ser entendido como um *"(…) sistema de filtragem que permite controlar a qualidade das publicações pela eleição dos itens de informação importantes para a literatura daquela área de conhecimento"* (BORGES, 2006, p. 29), que conduz à valorização do conhecimento e ao reconhecimento da qualidade do trabalho desenvolvido pelos autores. Pikas (2006) refere que ao longo dos tempos os trabalhos científicos têm sido apresentados em formatos muito polidos e controlados, devido ao *peer review* e às modificações editoriais, que potenciam a qualidade e o rigor científico de modo a conseguir mais audiências, mas com a agravante de que estão cada vez mais distantes do autor.

Segundo a argumentação de Mueller (2007, p. 128) o processo de aprovação do trabalho científico ocorre em dois momentos: antes da publicação, *"(…) numa espécie de teste de qualidade a que são submetidos os manuscritos candidatos à publicação (...)",* denominado de *peer review*; e após a publicação, onde o documento já aprovado e publicado fica disponível e *"(…) exposto à crítica de todos",* podendo, neste caso, ser

[15] Nesta área o autor referiu alguns dos trabalhos desenvolvidos por Hurd, em 1996.
[16] *"O termo "pares" significa pesquisadores da mesma especialidade do autor do manuscrito, seu igual, seu par"* (MUELLER, 2007, p. 131)
[17] O *peer review* pode apresentar-se de quatro formas: *blinde-review ou double-blind review; open review; anonymous review; e signed review;* mas, para mais informações veja-se Borges (2006, p. 29-35)

aceite e gerar novos conhecimentos, ou, simplesmente, ser "rejeitado" por outros pesquisadores, não produzindo qualquer impacto na literatura científica.

Dada a extrema importância do estudo e delimitação do campo da comunicação científica por alguns organismos, surge em 1971 o modelo UNISIST, que resultou de um projecto promovido pela UNESCO e pelo Conselho Internacional das Uniões Científicas (ICSU) (PIKAS, 2006, p. 5). Este modelo conceptual do sistema social de comunicação enfatiza a conjuntura e interligação entre todos os actores e instituições que participam directamente neste processo de comunicação científica (autor, intermediários e utilizadores), e comunicam através de canais formais, informais e "tabulares" (i.e. dados científicos, estatísticas, diagramas, etc.), em três níveis de fontes de informação: fontes primárias (livros, jornais, teses), secundárias (catálogos de bibliotecas, serviços de indexação, resumos, etc.), e terciárias (revisões, enciclopédias, etc.) (PIKAS, 2006; MUELLER, 2007; HJORLAND, 2007). Segundo Sondergaard *et al.* (*apud* PIKAS, 2006, p. 5), *"these channels and sources connect the information producers with the information users. Datacenters and libraries provide crosswalks between the channels and feedback exists from the users back to the producers."*

Conforme sucedia com o modelo de Garvey e Griffith, o modelo UNISIST também enfatiza uma linha ou modelo temporal da disseminação da informação (HJORLAND, 2007), através da qual se estabelece o tempo de duração e uso da informação, desde que esta é produzida até ser disseminada e usada. Tendo em consideração o contexto social e tecnológico em que estes modelos se desenvolveram, descreviam plenamente o funcionamento processual da comunicação científica da época, sendo de referir, que em termos do grau abrangência e especificidade estavam estritamente voltados para os documentos impressos como os únicos canais de comunicação formal (MUELLER, 2007; BJORK, 2007).

Face à colossal evolução das TIC e às radicais transformações que estas entretanto originaram na comunicação científica e na ciência ao longo das últimas décadas, estes modelos tornaram-se desactualizados e limitativos, na medida em que não descrevem a nova realidade envolvente em todo o processo de comunicação. Neste sentido, em 2003, Sondergaard, Andersen e Hjorland, efectuaram a uma revisão e ampliação ao modelo original UNISIT (Figura 9), com o principal objectivo de *"(…) emphasize differences between different domains and to reflect the changes in scientific and scholarly communication caused by the Internet"* (HJORLAND, 2007).

Uma das principais e perceptíveis alterações efectuadas ao modelo original UNISIST foi a eliminação da comunicação *"tabular"*, inserindo, no seu lugar, a comunicação via *Internet*.

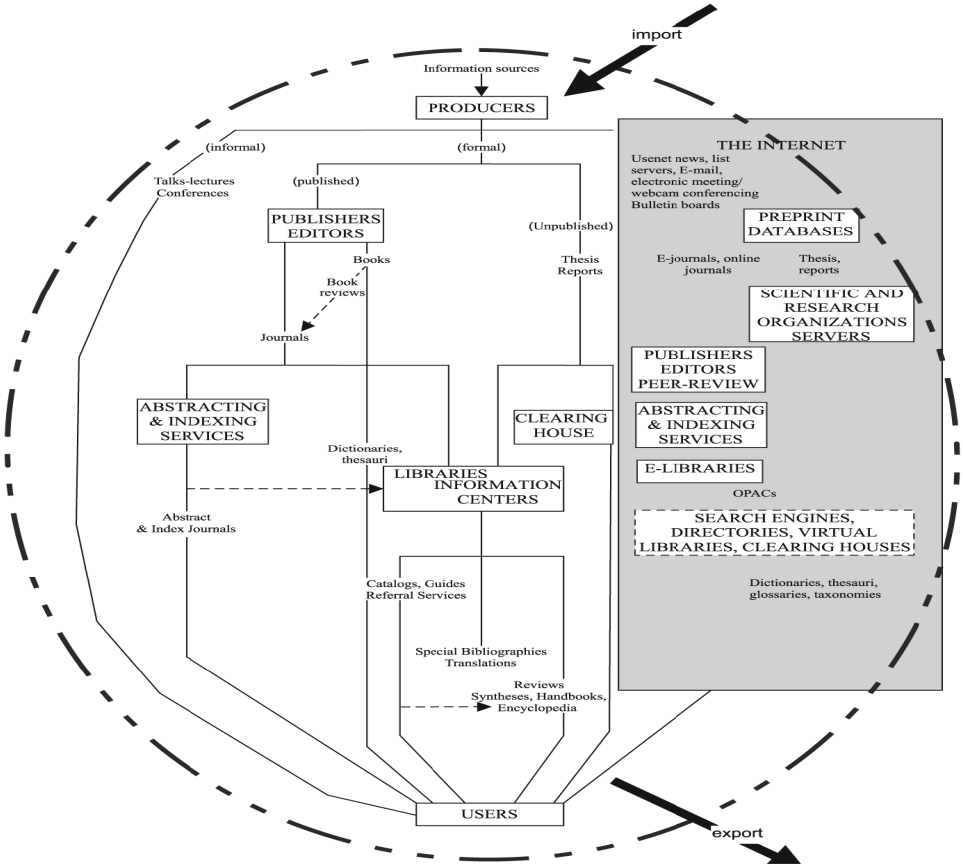


Figura 9 - Modelo de Comunicação Científica de UNISIST Revisto e Ampliado (2003) (HJORLAND, 2007)

Embora os autores referenciem no modelo o *peer review* no processo da comunicação electrónica, continuam a refutar-lhe a merecida ênfase e notoriedade, sendo, de referir, que é um erro crasso a sua omissão no campo da comunicação formal a nível das publicações periódicas, e esta falha já advém do anterior modelo. Apesar desta lacuna o modelo apresenta inúmeras potencialidades para o estudo da comunicação científica, conforme traduz a Figura 9.

Porém, dos estudos desenvolvidos na área, convém salientar o enorme contributo prestado por Julie Hurd. O seu trabalho desde sempre se pautou em apresentar um modelo que representasse a nova realidade do fluxo de comunicação científica através do uso generalizado das TIC pela comunidade científica.

Para Hurd (2000, p. 1279), "*information technologies, particularly the personal computer and the World Wide Web, are changing the ways that scientists communicate. The traditional print-based system that relies on the refereed scientific journal as the key delivery mechanism for research findings is undergoing a transformation to a system much more reliant on electronic communication and storage media.*"

Neste âmbito, Julie Hurd apresentou, em 2000 (Figura 10), um estudo da comunicação científica num ambiente puramente digital, realçando as principais

modificações e transformações que as TIC incrementaram no trabalho desenvolvido pela comunidade científica à escala mundial.

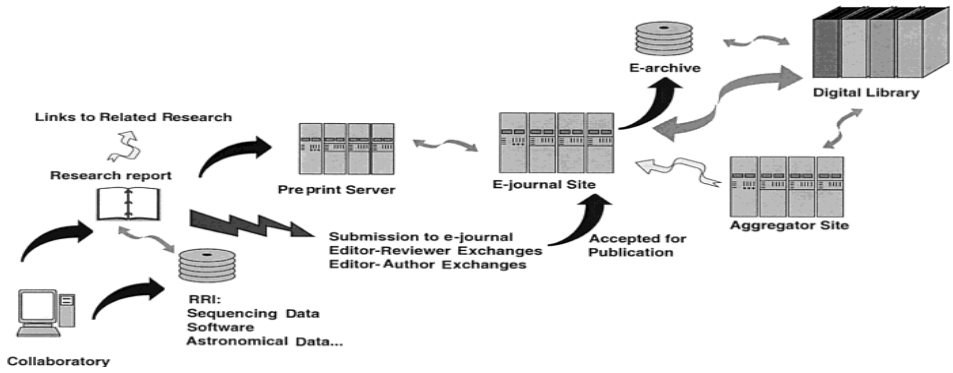


Figura 10 – Modelo de Comunicação Científica de Hurd para o ano de 2020 (HURD, 2000, p. 1281)

Segundo o autor (2000, p. 1281), a *Internet* e a *WWW* a abriram novos rumos para o trabalho colaborativo e intercâmbio de informações entre a comunidade científica, conduzindo a uma evolução, ampliação e participação activa por parte do "colégio invisível", que usam estes canais para estabelecerem contacto.

O estudo apenas tenta prever qual será o modelo comunicacional em 2020, pelo que não mapeia uma realidade emergente mas pondera algumas hipóteses que, de algum modo, se encontram actuais. Também é de referir, que está muito voltado para a publicação electrónica e o uso de artigos digitais disponibilizados *online* em bases de dados de editoras. Por conseguinte, esta investigação vai ao encontro da cultura entretanto instalada referente à partilha de artigos não revistos pela comunidade de cientistas, mas tendo sempre como desígnio a sua, posterior, avaliação pelos *pares* e publicação em revistas científicas. Assim sendo, prevê a disponibilização do artigo não revisto em bancos de dados (*Research-Related Information* - RRI) para tornar mais célere a partilha de resultados preliminares e fomentar o trabalho desenvolvido pelos "colégios invisíveis" (HURD, 2000, p. 1281). Similarmente, embora numa fase posterior à publicação do artigo em revistas, prevê a sua disponibilização/congregação em bibliotecas digitais.

Convém mencionar, que apesar de algumas incongruências que os modelos conceptuais expostos poderão apresentar, estes mapeiam a comunicação científica, e permitem compreender *"(…) quem são os atores e como se relacionam entre si e com as publicações, quais os fatores que influenciam e condicionam o processo, tanto influências que vêm de dentro da própria área de conhecimento, como influências externas a elas, tais como financiamentos da pesquisa e critérios de avaliação"* (MUELLER, 2007, p. 135).

2.2.2- As TIC e os Novos Canais de Comunicação Científica

Em 1986, surge a crise nas publicações periódicas com o aumento do preço das assinaturas, produzindo um enorme impacto na comunidade científica e organizações. Dado o prejuízo que adveio para os investigadores e organizações, estes encontraram nas TIC novas formas de manipulação e fluxo de informação (MUELLER & PASSOS, 2000, p. 19; ROSA & GOMES, 2010a, p. 21). Deste modo, as TIC rapidamente se desenvolveram e aprimoraram nesta área devido aos apoios e incentivos angariados, conduzindo ao aparecimento das publicações electrónicas (*Ibidem)*, com o mesmo grau de qualidade e validação. O *peer review*[18] é crucial neste tipo de publicações, de modo a eliminarem as dúvidas dos mais cépticos, em relação à qualidade e validade do trabalho científico, produzido e divulgado neste ambiente electrónico visto que não os consideram como um canal formal ou fidedigno de informação. Apesar de o sistema e processo de avaliação dos artigos não ser aceite por muitos cientistas (MUELLER & PASSOS, 2000, p. 18), neste tipo de publicações desempenha um papel fundamental para a sua credibilidade na comunidade científica. Esta forma de pensar está em muito relacionada com aspectos de ordem pessoal e social, profundamente enraizados e protagonizados pela anterior tecnologia, que conduzem à rejeição de inovações tecnológicas devido à lenta adaptação, intrínseca a cada ser humano (*Ibidem*, p. 17).

Segundo Prosser (2005, p. 9), o novo ambiente dominado pela *Internet* e a publicação digital permitem melhores e eficientes soluções das preconizadas pelas revistas, referentes às funções de registo, certificação, consciência e arquivo dos resultados da investigação. Por conseguinte, as TIC revolucionaram e desenvolveram exponencialmente todo o panorama informacional e científico através das inúmeras ferramentas disponíveis que possibilitam a comunicação, manipulação, disseminação e uso da informação a nível global. As inúmeras possibilidades de comunicação e publicação nas redes digitais, permitiu uma maior rapidez no acesso e intercâmbio do fluxo de informação científica, dando-se, inclusivamente, uma alteração na tipologia de documentação produzida, que fomentaram o desenvolvimento das investigações, bem como a cooperação e comunicação internacional entre pesquisadores (ROSA & GOMES, 2010a, p. 26; OLIVEIRA & NORONHA, 2005, p. 76). Estas permitiram uma maior aproximação e interacção directa autor/leitor, e vice-versa, e são algumas das

[18] Segundo Borges (2006, p. 39), *"o ambiente electrónico pode passar a aplicar formas adicionais de avaliação além do "peer review" como, por exemplo, "citacion analysis secondary reviews, and 'new open forms'" of peer review (Singer, 2000) ou a construir esquemas alternativos como o do "community-based review" (Nadasdy, 1997)"*, entre outros.

potencialidades que estão a ser exploradas na comunicação científica (MUELLER & PASSOS, 2000, p. 17). Segundo Borges (2006, p. 71) *"a utilização de redes de computadores não se restringe a novas formas de acesso e difusão da informação, antes se expande para outros domínios entre os quais é de particular relevo a colaboração, quer entre pessoas quer entre organizações*". Neste contexto, Hurd (2000, p. 1283) explana que a velocidade da transição do sistema impresso para o electrónico na comunicação científica, está dependente das seguintes condições: *"(a) existence of an active research front; (b) value placed on rapid dissemination of findings; (c) presence of an active invisible college; (d) prevalence of large-scale collaborative projects; (e) geographic dispersion of teams; (f) interdisciplinarity of research collaborations use of large shared datasets; and (g) role of patents in protecting intellectual property"* (HURD, 2000, p. 1283).

As alterações provocadas pelas TIC, conduziram a uma reconfiguração dos processos de comunicação científica e estimularam a expansão das publicações electrónicas (BORGES, 2006, p. 116), que, segundo Hovav (*apud* BORGES, 2006, p.115), apresentam como vantagens os seguintes aspectos: *acessibilidade*; e*spaço acrescido*; *custo*; *diminuição do ciclo de tempo de publicação; trabalho inovador e heterodoxo*; *interactividade*; *novos formatos*. Consequentemente, o mesmo autor também encontra alguns obstáculos na viabilidade do meio electrónico, como é o caso da dificuldade de *integração tecnológica*; o *mecanismo de citação e trabalho dinâmico;* o *copyrigth;* a *estrutura de taxação;* a *sustentabilidade a longo prazo*; e a *qualidade percepcionada* (*Ibidem*, p. 116); mas, que a "médio prazo", poderão ser transpostos visto as TIC originarem mais-valias que outros meios não permitem e as quais, face a conjuntura tecnológica actual, serem indispensáveis para o quotidiano do universo científico e da sociedade em geral.

Embora as TIC proporcionem um enorme leque de funcionalidades que fomentam o desenvolvimento da comunicação científica, existem algumas questões que ainda não estão resolvidas a nível dos canais de comunicação. Se para a maioria dos autores era fácil definir a comunicação formal e informal, com a massiva utilização das TIC a sua distinção não é fácil e muito questionável, porque, na maioria das vezes, utiliza conjuntamente ambos os canais de comunicação (MUELLER & PASSOS, 2000, p. 17). Targino (2000, p. 23) defende que as TIC levaram ao aparecimento e configuração de uma nova categoria, distinta da comunicação formal e informal: a comunicação electrónica, que, em termos práticos, corresponde à junção de ambas as características comunicacionais. Oliveira & Noronha (2005, p. 76) reiteram que apesar de a *Internet* ser um comum canal de comunicação científica *"(…) não há ainda consenso de sua aceitação plena como canal*

para a comunicação formal", por causa da *"(…) volatilidade da informação, e conseqüente dificuldade de recuperação, e problemas de definição de autoria e direitos autorais podem ser vistos como dificultadores da aceitação do meio eletrônico na comunicação científica formal"*. No entanto, verifica-se que alguns autores, para distinguirem o tipo de comunicação presente no ambiente digital, ponderam uma hipotética comparação a nível do formato físico e sua "materialização", conforme sucedia no anterior paradigma. Neste sentido, a comunicação formal, poderá ser entendida, como sendo os documentos digitais (livros, publicações periódicas, obras de referência, etc.), e a comunicação informal como sendo o *e-mail, fóruns, blogs, chats*, etc. (TARGINO, 2000, p. 21).

As comunidades científicas, desde que iniciaram a utilização das redes digitais, elegeram o correio electrónico como o primordial meio comunicacional para estabelecerem contacto com os seus pares (OLIVEIRA & NORONHA, 2005, p. 88). Mas, na actualidade, estão a enveredar para uso generalizado de múltiplos serviços e ferramentas promovidas pela *Web 2.0*[19]. Este termo, amplamente divulgado e comummente utilizado no quotidiano das pessoas, surgiu numa sessão conferência de *brainstorming* realizada entre as duas empresas americanas do sector das telecomunicações: a *O'Reilly Media* e a *MediaLive International* (O'REILLY, 2005; ROSA & GOMES, 2010a, p. 23). A sua disseminação e vulgarização a partir de 2004, deve-se ao que alguns autores entendem como *marketing*, sem realmente entenderem o verdadeiro significado e aplicação (O'REILLY, 2005). Pelo que, a maior parte das situações não são *Web 2.0*, mas rotulam-se por mera questão de marketing e modismo.

Conotada como a segunda geração de comunidades e serviços de *Internet* que utilizam a "*Web* como plataforma" (*Web as plataform*), através da disponibilização de múltiplos serviços e ferramentas *"que envolve blogs, wikis, sistemas RSS, aplicações baseadas em folksonomia, redes sociais, entre outros serviços"*, a *Web 2.0* tem sobejamente contribuído para a construção do conhecimento científico, e a uma maior aproximação e interacção da sociedade com a comunidade científica, permitindo, deste modo, o desenvolvimento, promoção e popularização da Ciência (ROSA & GOMES, 2010a, p. 23). A ampla utilização destes recursos, devido às vantagens e facilidades de comunicação, interactividade, cooperação e partilha de informação, tem permitido que a comunicação informacional de tenha desenvolvido e instalado na comunicação científica, como um importante veículo de fomento

[19] *"O termo faz trocadilho com o tipo de notação em informática que indica a versão de um software, que foi popularizado pela O'Reilly Media e pela MediaLive International como denominação de uma série de conferências que tiveram início em Outubro de 2004"* (Primo apud ROSA & GOMES, 2010, p. 23)

do trabalho realizado pelos "colégios invisíveis" (OLIVEIRA & NORONHA, 2005, p. 88).

Face a tudo o que foi exposto, *"seja o sistema de comunicação científica formal ou informal, o que importa, em termos sociais e de desenvolvimento científico, é o desenvolvimento da pesquisa e da transferência de resultados"* (ROSA & GOMES, 2010a, p. 28), e o seu fermento são as redes digitais de informação e comunicação.

O ambiente digital promovido pelas TIC através da utilização da *Internet*, tem conduzido a novas abordagens paradigmáticas do que será o futuro da comunicação científica no ciberespaço. Neste contexto, surge o recente conceito de ciberciência que é *"(…) o espaço donde os académico e investigadores usam um novo meio comunicacional, suportado pela tecnologia digital, para desenvolver as suas actividades"* (BORGES, 2006, p. 110). A *e-Science* é outro conceito muito em voga que "*will change the dynamic of the way science is undertaken"* porque alude à *"global collaboration in key areas of science, and the next generation of infrastructure that will enable it"* (TAYLOR, [s.d]). Ambos os conceitos reportam-se a uma imergente realidade na comunicação científica que fomenta o desenvolvimento da Ciência através do trabalho colaborativo dos investigadores e dos centros de investigação.

Porém, é de salientar, o enorme contributo que repositórios institucionais (RI) estão a ter no desenvolvimento e expansão comunicação científica, bem como na comunidade científica e sociedade em geral. Embora sejam instigados pela conjuntura do movimento Acesso Livre e do modelo *Open Archives*, segundo Weitzel (2006, p. 52) "*são iniciativas que vêm construindo as condições necessárias para permitir o acesso livre à produção científica de forma legítima, alterando não somente o processo de aquisição de informação científica, mas também a sua produção, disseminação e uso."*

Tendo em atenção, toda a conjuntura existencial do paradigma da Era Digital na actualidade, faz com que a maior parte dos estudos se debrucem e promovam a *Internet* e o ambiente digital devido aos inúmeros benefícios que albergam, nomeadamente, por permitir a utilização de múltiplos recursos e ferramentas num único canal. Este exímio canal de comunicação científica permite, através de uma única plataforma, ter acesso a infindáveis recursos que incrementam a possibilidade produzir, comunicar, disseminar, partilhar e gerir enormes fluxos de informação, quer local ou remotamente. Convém, de igual forma, mencionar que existem inúmeros organismos privados e governamentais que prestam apoio logístico e financeiro a este tipo de investigações, com o principal objectivo de promover o desenvolvimento tecnológico e o acesso livre ao conhecimento, tornando-se a principal base de sustentação e fomento das investigações na comunidade científica.

CAPÍTULO 3

Sistemas Digitais de Comunicação Científica Institucional

As TIC revolucionaram enormemente todo o panorama comunicacional da comunidade científica, transformando todos os seus mecanismos de produção, que, por sua vez, conduziram a uma reorganização dos processos, produtos e serviços disponibilizados à comunidade. Face aos novos desígnios da comunidade surgem os Repositórios Institucionais (RI) como uma forma de acesso e salvaguarda da literatura científica produzida, com o intento de as organizações alcançarem algum prestígio face às suas congéneres. A contínua ascensão dos RI à escala mundial em muito se deve ao enorme avanço tecnológico alcançado, bem como às contínuas iniciativas de promoção encetadas pelo movimento Acesso Livre (*Open Access*) e a Iniciativa Arquivos Aberto (*Open Archives Iniciative*). Neste sentido, será abordado no presente capítulo a evolução dos RI e a sua conjuntura com o movimento Acesso Livre e a Iniciativa Arquivos Abertos que, a par, mutuamente se desenvolveram e complementaram. Analisa, de igual forma, os *open source* s*oftware* devido a terem instigado a implementação dos repositórios, e realiza um estudo ao RepositóriUM de modo a abordar um caso prático de implementação de um repositório de sucesso em Portugal.

3.1- Repositórios Institucionais

Os repositórios institucionais (RI) têm-se prodigamente desenvolvido face a actual conjuntura evolutiva das TIC com os encetados investimentos financeiros, políticas e movimentos de promoção, divulgação e utilização destes recursos de modo a garantir o universal acesso livre ao conhecimento. Neste contexto, as instituições ou organismos, públicos ou privados, como detentores de tal riqueza informacional, encontram-se a implementar os RI para disponibilizar *online* todo o saber científico congregado ao longo dos anos, tanto para a comunidade científica como para a generalidade da sociedade.

A maioria das instituições, que a nível mundial, se encontram a adoptar a utilização dos RI são universidades, porque lhes garante alguma visibilidade institucional através da disponibilização da produção científica dos seus investigadores, e ao mesmo tempo acabam por prestar um serviço público a toda a comunidade dado disponibilizarem gratuitamente documentação científica (ROSA & GOMES, 2010b, p. 153). Similarmente, Bailey *et al.* (2006, p. 14), nos estudos que realizou, explana que as principais razões que levam as universidades a construírem RI são por motivos do aumento de visibilidade institucional a nível mundial, preservação e para promoverem o acesso livre a toda a comunidade escolar, bem como para poderem congregar e organizar a toda a documentação científica numa única base de dados.

Das várias conotações pelas quais os repositórios[20] poderão ser designados (de digitais, institucionais, científicos, temáticos, etc.), conferidas, um pouco, de acordo com a evolução e foco de acção, poderá depreender-se, conforme explana Crow (2002, p. 2) que um repositório institucional é uma *"(…) digital collections that capture and preserve the intellectual output of university communities"*, que *"(…) provide a central component in reforming scholarly communication by stimulating innovation in a disaggregated publishing structure; and (…) they serve as tangible indicators of an institution's quality, thus increasing its visibility, prestige, and public value"*. Neste contexto, tendo em atenção os desígnios em que são criados, o mesmo autor defende, numa definição mais arrojada,

[20] Poderá depreender-se que as várias denominações que foram atribuídas aos repositórios, de certo modo advêm do foco de acção, isto é, do fundo documental agregado (mais geral ou específico), e sua, posterior, utilização (público a que se destina). No entanto, também pode ser devido a um mero modismo que esteja subjacente a toda esta conjuntura de promoção, de modo a garantir a sua diferenciação de outros repositórios, mas nada que esteja relacionado com uma melhoria de *software* ou acesso.

que "*an institutional repository is a digital archive of the intellectual product created by the faculty, research staff, and students of an institution and accessible to end users both within and outside of the institution, with few if any barriers to access. In other words, the content of an institutional repository is: institutionally defined; scholarly; cumulative and perpetual; and open and interoperable"* (*Ibidem*, p. 16).

De igual modo, Bailey (2010, p. 3) reitera que *"an institutional repository is a digital repository specific to a single institution that contains diverse types of digital works that deal with all of the disciplines associated with that institution"*. Por conseguinte, um repositório institucional não é uma mera colecção de documentos digitais congregados por um programa informático de uma instituição universitária, mas sim, como *"a component in a restructured scholarly publishing model, and as a tangible embodiment of institutional quality"* (*Ibidem*). Numa definição mais abrangente e de acordo com o seu âmbito de acção, o RCAAP (2008, p. [2]) entende o seguinte: *"os Repositórios Institucionais (RI's) são sistemas de informação que servem para armazenar, preservar e difundir a produção intelectual de uma instituição. Para além de constituírem uma forma de promover o Acesso Livre, do ponto de vista das Universidades, os RI's contribuem também para: aumentar o impacto da investigação que desenvolvem, incrementando a sua visibilidade e acessibilidade; facilitar a gestão da informação sobre a sua produção científica (reunindo num único local a literatura produzida, e os metadados a ela associados); preservar a sua memória intelectual em suporte digital."*

O aparecimento dos repositórios digitais deve-se, em grande medida, às dificuldades sentidas pela comunidade científica no acesso às publicações científicas, que entretanto se foram agudizando, a partir de 1986, pelo fenómeno da denominada "crise dos periódicos", causada pelo exponencial aumento do preço das assinaturas das publicações periódicas (SWAN & BROWN, 2004b, p. 4; ROSA & GOMES, 2010a, p. 21; 2010b, p. 154). Isto originou um enorme impacto negativo na aquisição de colecções por parte das bibliotecas visto não disporem de grandes recursos financeiros, vindo, posteriormente, a cancelaram a subscrição de imensas publicações periódicas, para dano dos seus utilizadores (*Ibidem*). A conjuntura entretanto instalada tornou a situação insustentável visto a"*journal subscription prices have risen nearly four times faster than inflation since 1986"* (SUBER, 2010), chegando em alguns casos a atingir valores de 188% (PROSSER, 2005, p. 7). Para agudizar ainda mais a situação vivida pela comunidade, o tradicional paradigma não dar a efectiva resposta ao enorme fluxo de produção científica da época, bem como à morosa e

rígida revisão pelos pares, que impediam a normal publicação e partilha dos resultados das investigações no seio da comunidade científica (BAPTISTA *et al.*, 2007, p. 8).

Dada esta conjuntura de descontentamento à escala mundial, devido aos efeitos nefastos dos altos preços das assinaturas, bem como de os pesquisadores cederem gratuitamente os seus trabalhos para a publicação em revistas e de as instituições não terem facilidades de acesso a essas publicações, surge um novo ânimo através do desenvolvimento acelerado e aprimorado das TIC, mais concretamente em termos dos recursos de armazenamento digitais, criando as condições necessárias para a formação dos repositórios digitais (ROSA & GOMES, 2010a, p. 22). A evolução da *Internet*, nomeadamente em termos de normalização protocolar para interoperabilidade de sistemas remotos, também potenciou o desenvolvimento dos repositórios, devido às múltiplas potencialidades que entretanto incrementara para os computadores poderem trocar informações a nível global, e os utilizadores poderem aceder remotamente à informação (SWAN & BROWN, 2004b, p. 4). Luce (2000) explana que a adopção deste novo modelo tecnológico se deve a três factores: *velocidade* (a *Internet* permite a rápida comunicação e partilha de resultados); *a instabilidade financeira* (a crise dos periódicos conduziu a uma crise financeira em bibliotecas e centros de financiamento de investigações, para prejuízo do autor); e *ineficiente cadeira de valor* (o tradicional paradigma é muito formal e longo - desde o autor, passando a *peer review*, até ao leitor – pelo que é muito moroso, ineficiente e insustentável). Assim sendo, as TIC permitem aumentar a velocidade de comunicação, têm associados menores custos de publicação e existe uma maior proximidade entre o autor e leitor, optimizando deste modo a comunicação científica e eliminando as anteriores barreiras impostas pela estrutura tradicional (LUCE, 2000).

Neste contexto, os repositórios surgem como um meio de ruptura e uma alternativa/complemento ao tradicional ciclo de produção, comunicação e acesso à literatura científica, indo contra todo o sistema estabelecido pelas políticas editoriais das revistas científicas, que se avigoravam como elitistas e restritas na divulgação dos trabalhos desenvolvidos por investigadores e universidades, de modo que condicionavam e comprometiam o desenvolvimento e acesso à ciência (MARQUES & MAIO, 2007, p. 2). Assim sendo, Crow (2002, p. 6) defende que *"while institutional repositories centralize, preserve, and make accessible an institution's intellectual capital, at the same time they will form part of a global system of distributed, interoperable repositories that provides the foundation for a new disaggregated model of scholarly publishing"*. Borges (2006, p. 464) corrabora e menciona que *"ao concentrar a produção intelectual dos investigadores de*

uma universidade, este torna-se o espelho dessa produção que representa o seu valor científico, social e financeiro. Um repositório institucional é mais do que um arquivo da produção intelectual de uma universidade, constitui uma afirmação de partilha de resultados científicos, a participação num esforço conjunto na constituição da ciberciência."

Consequentemente, Prosser (2005, p. 11) elucida que os RI apresentam inúmeros benefícios, a vários níveis, nomeadamente para o seguinte leque de intervenientes: o *indivíduo*, pois providencia um repositório central do trabalho do pesquisador, onde por ser livre e aberto permite aumentar a difusão e o impacto de pesquisa do indivíduo, incrementando a possibilidade de se tornar um currículo para o autor; a *instituição*, pois aumentam a visibilidade e prestígio institucional ao reunir e disponibilizar a produção científica, e funciona como publicidade para fontes de financiamento, estudantes, etc; e a *sociedade*, visto fornecerem o acesso livre aos resultados de investigação a nível mundial, e preservarem a longo prazo, enormes volumes de documentos digitais.

Considerado por muitos investigadores como o primeiro exemplo de repositório digital[21] ou arquivo de *e-prints*[22], o *arXiv* surgiu, em 1991, no Laboratório Nacional de Los Alamos, no Novo México, nos Estados Unidos da América, pela autoria do físico Paul Ginsparg, reconhecido internacionalmente como impulsionador de formatos alternativos de publicações escolares (VAN DE SOMPEL & LAGOZE, 2000; MASSON, 2008, p. 123). Inicialmente, o arXiv tinha como política de depósito a submissão de *posprint*, mas com efeito, congrega na sua maioria *preprints* (SWAN, 2005, p. [5]) de autores remotamente dispersos à escala mundial, e actualmente disponibiliza 664,747[23] *e-prints* em Física, Matemática, Ciências da Computação, Biologia, Finanças e Estatística (arXiv, 2011). Os arquivos submetidos no repositório são sujeitos a um sistema de filtragem efectuada por um moderador que avaliará a qualidade da investigação, mediante critérios básicos, antes da sua efectiva publicação/disponibilização no repositório, mas nada que se assemelhe ao *peer review* (BAPTISTA *et al.*, 2007, p. 8). Estes moderadores desenvolvem um trabalho, um pouco semelhante, ao tradicionalmente fomentado pelos colégios invisíveis, mas neste caso com uma dupla valorização visto ser realizado por muitos moderadores localizados remotamente, constituindo colégios virtuais à escala mundial, que induzem que os autores

[21] Segundo Masson (2008, p. 124) um repositório digital é sinónimo de arquivo de *e-prints* "*para documentos digitais no formato de comunicação científica no estágio de 'interação/revisão' pela comunidade científica*".

[22] Um *e-prints* é um "*texto integral sob a forma de 'preprint' (ainda não arbitrado nem publicado) e 'postprint' (publicados) de artigos científicos e outros materiais disponibilizados em forma digital geralmente na Internet" (BORGES, 2006, p. 699).*

[23] Dados recolhidos em 19/03/11 em WWW: <URL: http://arxiv.org/ >

façam várias melhorias ao trabalho até que este seja efectivamente publicado (*Ibidem*; MASSON, 2008, p. 123).

Com o enorme avanço tecnológico que, posteriormente, se alcançou nesta área e a inerente facilidade de acesso e aquisição de produtos e bens, bem como pelas mudanças nas práticas disciplinares e institucionais, originou que fossem criados, em 2002, os primeiros RI à escala global (LYNCH, 2003; ROSA & GOMES, 2010a, p. 22). Estes surgem como uma nova estratégia de as universidades corresponderem com os novos desígnios impostos pelas rápidas mudanças verificadas na comunidade científica e na comunicação científica (LYNCH, 2003).

Consequentemente, com o aparecimento dos primeiros repositórios, ficaram criadas as condições necessárias para solucionar o problema relacionado com o fluxo da produção e comunicação científica, momento pelo qual a comunidade científica tanto ansiava. Nesta conjuntura tecnológica renascem movimentos e iniciativas à escala global de promoção do acesso livre à literatura e interoperabilidade de sistemas, dando-se inclusivamente a criação de softwares de acesso livre (*Open Source Software*) para a efectiva implementação e proliferação dos repositórios. Todos estes movimentos têm adeptos e comunidades fiéis que continuamente promovem o desenvolvimento não só das suas comunidades/movimentos, mas dos repositórios de modo a garantir a sua evolução e projecção à escala global.

Convém salientar que as bibliotecas têm desempenhado um vital papel na criação e planeamento dos RI, e enquanto activas defensoras institucionais dos RI, abraçavam a liderança e suporte dos trabalhos, por vezes em parceria com outros serviços de informática da instituição (BAILEY *et al.*, 2006, p. 14 e 20).

3.1.1 – *Open Access*

O movimento Acesso Livre ou Acesso Aberto (*Open Access*), sem sombra de dúvidas, criou o mote e todo o ambiente necessário para que os repositórios fossem hoje uma realidade a nível mundial, embora a sua força advenha do avanço tecnológico. Este movimento germinou timidamente num ambiente de efervescente revolta causada pelos obstáculos de acesso e armazenamento de todo o manancial de títulos produzidos à escala mundial, bem como pela agravada "crise dos periódicos" (SWAN & BROWN, 2004b, p.4). Conforme explana Kuramoto (2007, p. 151), o *(…) movimento surgiu em função das dificuldades encontradas para se ter acesso à informação produzida pela própria comunidade científica.*

Em outras palavras, o trabalho publicado pelos pesquisadores nem sempre é acessível pela comunidade, apesar de o mesmo ter sido financiado com recursos públicos." No entanto, só com a significativa evolução tecnológica digital e a revolução da *Internet*, nomeadamente a *World Wide Web*, em termos de normalização protocolar para interoperabilidade de sistemas remotos, que conduziram à explosão de informação digital, e permitiu a disseminação e pesquisa de informação *online* (SWAN & BROWN, 2004b, p. 6), é que os ideais do acesso livre à literatura científica se afirmaram e alcançaram a tão desejada projecção mundial.

Preconizado e defendido pelo incondicional mentor e adepto Stevan Harnad, que numa visão simplista, entende-o como "*free online access to all peer-reviewed journal articles"* (HARNAD, 2005), o movimento Acesso Livre só começou a verdadeiramente a afirmar-se em 1998, com a criação do *Scholary Publishing and Academic Resources Coalition* (SPARC), pela Association os Research Libraries (ARL), bem como, pelo Fórum da *Americam Scientist*, também designado por *September98-Forum* (moderado por Stevan Harnad) e pela vaga de "Declarações de Independência[24]" (ELOY, 2004, p. 28). Outro momento de consolidação foi alcançado pela criação do *Open Archives Iniciative* (OAI), em 1999, onde foram criadas as bases de sustentação para garantir a interoperabilidade de arquivos abertos e a pesquisa de publicações científicas, tendo posteriormente resultado no protocolo OAI-PMH, que contribuiu para uma maior projecção e visibilidade do movimento Acesso Livre (*Ibidem*). Embora se tenha dado este enorme passo, o movimento só ganhou força e apoiantes de todos os "quadrantes" do mundo, após uma reunião realizada em Dezembro de 2001, pelo *Open Society Institute*[25] (OSI) em Budapeste, da qual surgiu a declaração "*Budapest Open Access Iniciative"* (BOAI), *que "it is at once a statement of principle, a statement of strategy, and a statement of commitment*" (BOAI, 2002). Por conseguinte, a declaração pretende criar o acesso de um bem comum (o conhecimento científico) à escala mundial de modo a estabelecer as bases de união intelectual e do conhecimento, através da ligação da antiga tradição de comunicação científica (os investigadores e cientistas publicam e/ou disponibilizam gratuitamente as suas investigações em revistas) com a nova tecnologia (*Internet*), de modo a garantir a disponibilização gratuita, irrestrita e sem barreiras de

[24] *"Declaração de Independência, um termo usado pela SPARC, significa a demissão dos editores (científicos) de uma revista, em protesto contra a sua política comercial, e o lançamento de uma revista semelhante junto de um editor mais amigável. Em 1998 a maior parte da comissão editorial do Journal of Academic Librarianship demitiu-se e lançou Portal: Libraries and the Academy e toda a comissão editorial do Evolutionary Ecology, liderada por Michael Rosenzweig, demitiu-se e criou Evolutionary Ecology Research"* (ELOY, 2004, p. 34).

[25] Fundação privada, criada em 1993 pelo investidor e filantropo George Soros, financia e opera em programas de toda a rede *Web* e outras iniciativas internacionais (BOAI, 2002)

acesso à literatura científica em suporte digital *online*, com revisão pelos pares, para benefício da investigação e difusão do conhecimento (*Ibidem*).

À semelhança desta iniciativa outras se lhe seguiram a nível internacional, e também deram à origem a várias recomendações e/ou declarações, sendo de destacar: *"ECHO Charter" (2002); "Bethesda Statement on Open Access Publishing" (2003); "Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities" (2003);* e as recomendações do *Conselho da European University Association* (EUA), aprovadas em 2008 (UP, [s.d.]). No contexto do movimento do acesso livre, as declarações de *Budapeste, Bethesda* e *Berlim* foram vitais para a sua afirmação e projecção internacional, pelo que se tornaram sinónimo do movimento e são conjuntamente designadas na forma abreviada de BBB (*Ibidem*; SUBER, 2010). A declaração de *Berlim* foi a mais marcante devido ao elevado número de assinaturas recolhidas dos reitores de prestigiantes universidades, causando um enorme impacto na comunidade científica internacional, que, por sua vez, instigou a criação da declaração do Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (CRUP) designada *"Acesso Livre (Open Access) à literatura científica"*. Dado este importante passo para a comunidade científica portuguesa, e da implícita aceitação incondicional dos princípios do *Open Access*, o Presidente do CRUP subscreveu a Declaração de Berlim (UP, [s.d.]).

No entanto, não alheias ao movimento Acesso Livre e em prol da designada Sociedade do Conhecimento, importantes organismos internacionais têm promovido políticas regulamentares e acções de sensibilização, apoio e cooperação, bem como ao seu financiamento, para que o acesso livre e disseminação do conhecimento sejam uma realidade à escala mundial. Exemplo disso são: as *Nações Unidas, com a declaração "World Summit on the Information Society*[26]*" (2003); a Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), *com a declaração de "Access to Research Data From Public Funding*[27]*" (2004); a International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA), com o *"IFLA Statement on Open Access to Scholarly Literature and Research Documentation*[28]*" (2004); etc* (BOAI, 2002).

Bailey (2006b, p. [3]) argumenta que o acesso livre só se aplica a documentos digitais, porque *"after the creation of the first digital copy of a work, the cost of creating additional copies and distributing them on the Internet is marginal. This contrasts with*

[26]Para saber mais sobre o assunto, veja-se WWW: <http://www.itu.int/wsis/index.html>
[27]Para saber mais sobre o assunto, veja-se WWW: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop.html>
[28]Para saber mais sobre o assunto, veja-se WWW: <http://archive.ifla.org/V/cdoc/open-access04.html>

paper-based publishing, which not only entails meaningful paper-copy production costs, but also physical storage and distribution costs."

Consequentemente, Swan & Brown (2004b, p. 4) explana que *"Open Access – free access to scholarly information – underpins the core tenet of academic endeavour, which is the unfettered sharing of research communication. This core tenet permits the free exchange of ideas, results and discussion and encourages and accelerates scholarly achievement in every field."* Bailey (2010, p. 2) refere que o *"open access deals with free access to and reuse of scholarly works. To date, it has primarily been concerned with scholarly journal articles; however, digital books, electronic theses and dissertations, and research data have been of growing concern."* Neste contexto, Peter Suber, enquanto activo e incansável defensor e promotor do Acesso Livre, conforme se deprende através do seu vastíssimo trabalho[29], entende que "*Open-access (OA) literature is digital, online, free of charge, and free of most copyright and licensing restrictions. What makes it possible is the internet and the consent of the author or copyright-holder"(SUBER, 2004)* pelo que *"OA is compatible with copyright, peer review, revenue (even profit), print, preservation, prestige , quality , career-advancement, indexing, and other features and supportive services associated with conventional scholarly literature"(Idem, 2010).* Segundo o mesmo autor (2004), toda a produção de literatura tem um custo para o seu autor, mas da mesma forma que este a disponibiliza gratuitamente para as revistas académicas, dado que não aufere qualquer tipo de remuneração, também pode disponibilizar a sua investigação para Acesso Livre. O mesmo se passa com a *peer review* e o trabalho desenvolvido pelos editores, de modo que o aspecto da gratuitidade só se aplica no acesso à informação pelo utilizador final e não para aqueles que a produzem e disseminam (*Idem, 2004; 2010*). No entanto, como explana o autor (2010), apesar se removerem as barreiras de acesso à documentação, ser gratuita e de uso irrestrito, não quer dizer que esteja livre dos direitos de autor e das respectivas restrições de licenciamento. Por conseguinte, em termos dos direitos de autor, a base jurídica utilizada para disponibilização dos documentos digitais é definida segundo dois critérios: no caso da "literatura recente" só é disponibilizada segundo o consentimento do autor ou detentor dos direitos de publicação; para "literatura antiga", esses problemas não se colocam porque existe uma expiração dos direitos autorais (*Ibidem*). Nesta conjuntura, face a tudo o que foi expresso, a principal questão que se coloca*"(…) is not*

[29] Peter Suber manteve um género de cronograma "*Wiki*" sobre o movimento *Open Access*, mas entretando fora mudado para o *Open Directory Access* (OAD), de modo a criarem um *Wiki* para a toda a comunidade OA. Para saber mais veja-se WWW: URL < http://oad.simmons.edu/oadwiki/Timeline >

whether scholarly literature can be made costless, but whether there are better ways to pay the bills than by charging readers and creating access barriers" (SUBER, 2010).

Esta problemática dos inerentes custos de produção e disponibilização das obras para que sejam de acesso livre e gratuito para a comunidade tem sido ultrapassada um pouco para prejuízo dos autores, pois, conforme refere Bailey (2010, p. 3), existem políticas das revistas OA que cobram a publicação do artigo aos autores ou às instituições financiadoras pelo trabalho. No que requer a trabalhos financiados por instituições, algumas obrigam os autores a colocarem os artigos em livre acesso (*Ibidem*), e caso os autores coloquem o artigo num repositório não representa custo algum visto ser gratuita a disponibilização. Muito embora, a instituição que alberga e disponibiliza em acesso livre os documentos, tenha os custos inerentes à gestão e manutenção do sistema.

No entanto, segundo a explanação de Suber (2010), o tão declamado Acesso Livre não é totalmente sinónimo de acesso universal visto continuarem a existir quatro barreiras de acesso: as *barreiras da filtragem e da censura* (alguns governos, escolas, empresas, etc., limitam o acesso à informação); *barreira linguística* (a maioria da está em inglês); *barreiras de acesso para utilizadores com deficiência; barreiras de conectividade*. Embora existam estas barreiras, as que efectivamente condicionavam o livre acesso ao conhecimento e à qual dão a justa acepção e valorização ao movimento foram removidas, que são as barreiras referentes ao preço e a de permissão/acessibilidade (SUBER, 2010), garantindo que os utilizadores à escala mundial possam livremente aceder à informação/documentação.

3.1.1.1- Vias Para o *Open Access*

Como os autores e as instituições são a roda motriz em todo o processo para que se realize o Acesso Livre à literatura científica, visto que ambos os actores mutuamente se complementam, ficou regulamentado na "*Declaração de Berlim sobre Acesso Livre ao conhecimento nas ciências e humanidades"* (2003) que as contribuições em acesso livre devem satisfazer duas condições: a primeira, referente aos direitos de autor, ou seja *"o(s) autor(es) e o(s) detentor(es) dos direitos de tais contribuições concede(m) a todos os utilizadores o direito gratuito, irrevogável e mundial de lhes aceder, e uma licença para copiar, usar, distribuir, transmitir e exibir o trabalho publicamente e realizar e distribuir obras derivadas (…)" (Ibidem);* a segunda condição, é referente à própria disponibilização do documento e a interoperabilidade dos sistemas globais, ou seja "*uma versão completa da obra (…) é depositada (e portanto publicada) num formato electrónico normalizado e apropriado*

em pelo menos um repositório que utilize normas técnicas adequadas (como as definições Open Archive) que seja mantido por uma instituição (…) que pretenda promover o acesso livre, a distribuição irrestrita, a interoperabilidade e o arquivo a longo prazo" (Ibidem).

Uma das políticas pelas quais sempre se pautou o movimento Acesso Livre, e que se encontra preconizada desde a declaração BOAI, é que a disponibilização dos documentos para acesso livre é efectuada por duas vias distintas: pela designada "via dourada" (*Gold OA*), afecta à publicação de artigos com *peer review* em publicações periódicas de acesso livre[30]; ou pela "via verde" (*Green OA*), referente à "publicação" de artigos (ou outros documentos) em arquivos ou repositórios de acesso livre[31], onde os autores (ou bibliotecários agindo por os autores) submetem, por auto-depósito ou auto-arquivo, os *e-print*, que podem apresentar-se sob a forma de: *preprint* – versão sem *peer-review;* ou *postprint* – versão aprovada por *peer-review* (HARNAD, 2008, p. 36; SUBER, 2010; BAILEY, 2010, p. 2). Neste contexto, Harnad (2005) afirma que *"the direct purpose of OA is to maximise research access and impact, not to reform peer review or journal publishing; and OA's direct benefits are not just for elite authors but for all researchers, for their institutions, for their funders, for the tax-payers who fund their funders, and for the progress and productivity of research itself."*

A principal diferença que ambas as vias apresentam reside na revisão pelos pares, ou seja, a *"via dourada"* é só reverente a revistas OA e encontra-se sempre preconizado a *peer-review* dos artigos como política editorial, e a *"via verde"*, é referente ao auto-arquivo e, por norma, não tem política de *peer review* dos documentos disponibilizados (SUBER, 2010), muito embora, conforme defende Harnad (2005) *"(…) green is the self-archiving of published, peer-reviewed articles, not just dissertations and preprints.* Dado que "*via verde*" disponibiliza *preprints* que poderão não ter grande qualidade e credibilidade, visto não terem passado por uma análise aprofundada da revisão pelos pares, é necessário que haja um efectivo controlo na submissão dos artigos. Bailey (2006a, p. 21) explana que alguns RI têm regulamentado políticas e procedimentos de auto-arquivo, e embora a comunidade académica possa auto-arquivar os documentos digitais, estes são submetidos a um comum processo de revisão por parte dos departamentos ou funcionários da instituição. Mas, caso os autores publiquem um artigo numa revista que não seja de acesso livre, e lhes seja concedido a luz verde para o auto-

[30]Para ter acesso a revistas em acesso livre à escala mundial veja-se WWW: <URL: http://www.doaj.org>

[31] Para ter acesso a repositórios em acesso livre à escala mundial veja-se WWW: <URL: http://www.opendoar.org/> e <URL: http://roar.eprints.org/ >.

depósito do *posprint* num arquivo/repositório OA (HARNAD, 2008, p. 36), o problema anteriormente referido não se coloca. Neste âmbito, caso um autor publique um artigo com *peer review* numa revista (*posprint*) e disponibilize o mesmo trabalho em *preprint* por "via verde" para acesso livre, não se sabe qual o tipo de compatibilidade e qualidade dos dois trabalhos desenvolvidos (SUBER, 2010). No entanto, é importante que bases de dados que contemplem ambos os depósitos façam uma distinção dos *e-prints* de modo informar os utilizadores aquando da disponibilização dos arquivos.

3.1.1.1.1- O Auto-Arquivo em Repositórios

O auto-arquivo é vital para que o acesso livre ao conhecimento seja uma realidade, estando totalmente dependente da boa vontade dos autores na cedência gratuita dos seus trabalhos. Porém, conforme preconiza Swan & Brown (2005, p. 2), o auto-arquivo (ou *via verde*) não é uma alternativa à publicação em revistas, pelo contrário, é um suplemento ou actividade complementar, na medida em que o autor publica normalmente a sua investigação numa revista e, posteriormente, poderá submeter, por auto-arquivo, uma cópia do *e-print* num repositório para toda a comunidade científica tenha acesso livre aos resultados de sua investigação. Neste contexto, o auto-arquivo *"não é auto-publicação, nem uma forma de ultrapassar o processo de revisão pelos pares (peer-review) e publicação, nem é uma forma alternativa para publicação a baixo preço"* (RCAAP, 2008, p. [2]), mas um complemento de publicação. O autor ao submeter o seu artigo num repositório obtém mais prestígio e factor de impacto da sua publicação na comunidade científica visto este modelo de disponibilização livre da literatura ter subjacente um maior índice de citações (podendo em algumas áreas atingir os 250%) quando comparado com o tradicional meio de publicação (*Ibidem).*

Convém salientar, que a política *via verde* promovida pelos repositórios em acesso livre, afigura implicitamente o modelo jurídico utilizado em relação aos direitos de autor (*copyrigth*) na medida em que o autor, ou detentor dos direitos de publicação, ao submeter o artigo por auto-depósito significa que aceita as condições do serviço e concede os direitos de disponibilização e utilização, preenchendo deste modo os requisitos estabelecidos na política de contribuições da declaração de *Berlim.*

No que respeita ao auto-arquivo os autores deverão adoptar e ter em conta alguns procedimentos antes respectiva submissão dos artigos, na medida em que a maior parte transfere os seus direitos de artigo ao editor da revista durante o processo de publicação, e, como tal, passam a vigorar as políticas editoriais da revista (BAILEY, 2008, p. 4). Assim sendo, caso o autor tenha publicado um artigo numa revista e, posteriormente, pretenda-o

disponibilizar para acesso livre, seja sob a forma de *preprint* ou *posprint*, de modo a divulgar os resultados de sua investigação para alcançar a tão desejada visibilidade no mundo científico, deverá antes da sua submissão num qualquer repositório ou página Web, saber quais são os seus direitos autorais. Este acto é extremamente essencial para que depois não advenham problemas, pois existem políticas editoriais muito restritivas que impedem a divulgação dos artigos. Neste contexto surge o *"SPARC Author Addendum*[32]*"* como um instrumento jurídico desenvolvido para garantir a salvaguarda dos direitos de autor nos contratos a celebrar com os editores para a publicação do artigo (SPARC, 2011). Aquando da sua realização basta o autor anexar a adenda ao respectivo contrato a celebrar, e efectuar as respectivas adaptações legais (*Ibidem*).

Suber (2010) explana que existem alguns defensores do Acesso Livre que estabeleceram um código de classificação a partir do que estava preconizado pela via dourada para as revistas, de modo a garantirem devida diferenciação dos vários tipos de *e-prints* que podem submeter por auto-arquivo para Acesso Livre e quais políticas desenvolvidas pelas revistas. Embora este código não se encontre convencionado na declaração BOAI, os defensores que o utilizam atribuem a cada cor a seguinte classificação: o *dourado* significa que a revista disponibiliza para acesso livre os artigos com *peer review*, portanto o autor pode usar/disponibilizar o artigo indiscriminadamente; o *verde* significa que os autores estão autorizados a depositarem o artigo com *peer review* (*postprint*) em repositórios para acesso livre; o *verde-claro* significa que os autores estão autorizados a depositarem o arquivo em *preprint* para acesso livre; o *cinzento* significa que a política da revista não corresponde a nenhum dos códigos anteriormente descritos (SUBER, 2010). Similarmente, o consórcio SHERPA, através do serviço RoMEU, utiliza um modelo de cores para classificar as políticas de arquivamento editorial das revistas, informando deste modo os autores de como podem utilizar os seus artigos mediante os direitos de arquivamento estabelecidos pelas revistas (SHERPA, 2006). O código de cores atribuídas a cada entrada é classificado da seguinte forma: *cor verde* – pode arquivar sob a forma de *e-print; cor azul* - pode arquivar *posprint; cor amarela* - pode arquivar o *preprint; cor branca* – não permite qualquer tipo de arquivamento, portanto o autor não pode disponibilizar o seu artigo num repositório para acesso livre (*Ibidem*). O sistema de cores SHERPA/RoMEU é totalmente independente do usado pelo movimento Acesso Livre, pois o Sherpa é usado para descrever condições ou restrições impostas pelo editor ao

[32] Recurso gratuito desenvolvido pela SPARC em parceria com a *Creative Commons* e *Science Commons*. Para mais informações veja-se WWW: <URL http://www.arl.org/sparc/author/addendum.shtml >

autor (direitos de autor e arquivo), enquanto que o sistema OA é para indicar revistas de "ouro" que disponibilizam os artigos em acesso livre (*Ibidem*). No entanto, em termos de políticas de depósito de revistas de acesso livre existe uma semelhança com a *cor verde* do código RoMEU. Este banco de dados pesquisável *online* tem sido entendido como um recurso fundamental para a comunidade Acesso Livre, na medida em que o sistema de cores RoMEU oferece inúmeras informações aos utilizadores, nomeadamente as políticas dos editores e respectivos direitos de autor para o auto-depósito dos artigos, isto é, em que revistas essas políticas são muito restritivas visto que, posteriormente, o autor não poderá publicar livremente o seu trabalho (*Ibidem*).

Apesar dos custos inerentes à publicação - a maior parte das vezes custeadas pelo autor em despesas relacionadas com a *peer review* e publicação do artigo (HARNAD, 2008, p. 39) - os periódicos OA continuam em crescente ascensão a nível global, e pelos valores apresentados pela *Directory of Open Access Journals*[33] (DOAJ), actualmente existem 6285 revistas OA.

Swan (2007, p. 199) e Harnad (2008, p. 36) advogam que os artigos em Acesso Livre têm um enorme factor de impacto na literatura científica visto serem imensamente citados, quando comparados com os restantes artigos publicados em revistas com barreiras de acesso (Figura 11). Assim sendo, o *"open access can advance science and will do so more and more effectively as more scientists make their work freely available"* (SWAN, 2007, p. 200).

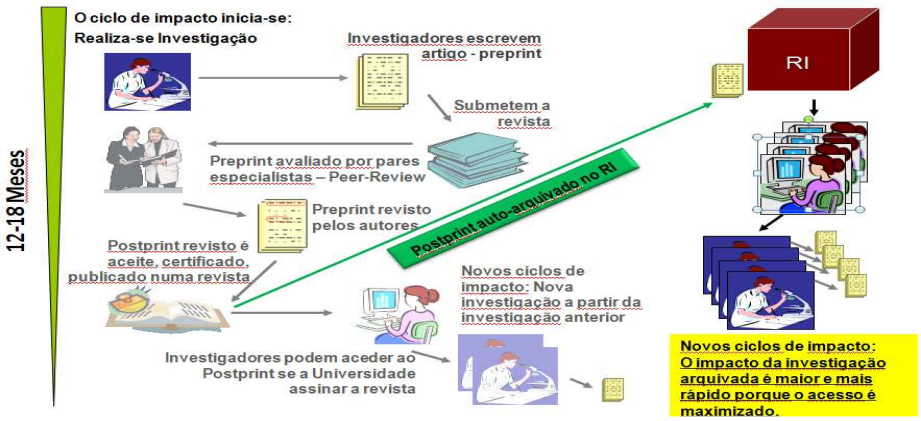


Figura 11 – Modelo do impacto e acesso à investigação maximizado pelo auto auto-arquivo (adaptado) (Harnad *apud* RCAAP, 2009)

Harnad (2008, p. 36) reitera que *"about 10% of journals are gold, but over 90% are already green (i.e., they have given their authors the green light to self-archive); yet only about 10–20% of articles have been self-archived. To reach 100% OA, self-archiving needs to be mandated by researchers' employers and funders, as they are now increasingly beginning to do."* Neste âmbito, devido à baixa adesão de alguns autores na disponibilização voluntária dos seus artigos por auto-arquivo, algumas instituições

[33] Dados recolhidos em 18/03/11 através do WWW: <URL: http://www.doaj.org/ >

financiadoras destas investigações estão a utilizar a política do auto-arquivamento compulsório (*mandatory self-archiving*), de uma cópia dos resultados de investigação, em repositórios de livre acesso como forma de aumentarem o número de documentos disponíveis para toda e comunidades, até porque estas investigações foram financiadas com recursos públicos (BAPTISTA *et al*., 2007, p. 6). Exemplo disso é o estudo encomendado pela Comissão Europeia, o "*Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe*", em 2006, que posteriormente traduziu-se na Conferência realizada em Bruxelas em Fevereiro de 2007, bem como o "*European Research Council* e o *European Research Advisory Board"* que estabelecem políticas do depósito compulsório para o garantir o aumento dos documentos em acesso livre (*Ibidem,* p. 7). Similarmente, algumas universidades para solucionarem o problema dos baixos índices de auto-arquivamento, para além da política do auto-arquivo voluntário estão a implementar o auto-arquivo compulsório departamental ou institucional, adaptando-a um pouco à sua realidade institucional, e têm obtido através desta estratégia uma enorme taxa de sucesso visto terem conseguido aumentar o número de documentos disponíveis em livre acesso para toda a comunidade (*Ibidem,* p. 7). Actualmente existem mais de 250 mandatos dispersos pelas mais variadas instituições de investigação e de financiamento (RCAAP, 2011b). Segundo o RCAAP (2011b), *"estima-se que a taxa de auto-arquivo espontâneo se situa entre os 10% e os 20%, e que pode subir até aos 30% a 40% com acções de promoção, sensibilização e incentivo."*

Alguns estudos desenvolvidos na área referem que mais de 90% dos autores que disponibilizam os artigos em acesso livre têm noção de todos os valores e benefícios associados, nomeadamente, de ser o meio mais rápido de disponibilização, quando comparado com o tradicional processo de publicação em revistas, bem como de serem mais citados visto os artigos estarem em acesso livre, que conduz a um enorme prestígio na comunidade científica (SWAN & BROWN, 2004a, p. 223; 2004b, p. 1). Similarmente, 81% dos autores referem depositavam uma cópia num repositório caso as instituições ou financiadores das pesquisas lhes imponha essa condição ou obrigação (SWAN & BROWN, 2005, p. [4]). Também é de mencionar, que os autores que nunca depositaram os seus artigos para acesso livre e só publicam nas tradicionais revistas com barreiras de acesso, desconhecem os benefícios do Acesso Livre, e nesse sentido colocam inúmeros entraves e desvantagens, referindo que têm baixas taxas de citação, menor qualidade e prestígio (SWAN & BROWN, 2004a, p. 223; 2004b, p. 1). Assim sendo, *"there are some cultural and behavioural barriers to overcome, largely on the part of authors but also on*

the part of institutions, if open access is to flourish" (SWAN & BROWN, 2004b, p. 2). Mueller (2006, p. 28) corrobora e afirma o seguinte: *"(…) as publicações de acesso livre ainda não conseguiram obter o status de plena legitimidade na crença das comunidades científicas"* visto que *"(…) a tradição das práticas da comunicação científica e a noção de legitimidade que prevalece na comunidade científica, aliadas e reforçadas pelos interesses das grandes editoras, vêm influenciando e retardando a trajetória das publicações eletrônicas e do movimento rumo ao acesso livre ao conhecimento científico."*

Muito embora as grandes editoras continuem a exercer o seu domínio no sistema de comunicação devido aos seus interesses financeiros, e induzam que as inúmeras potencialidades da tecnologia pareçam *"(…) ingênuas, um sonho utópico de socialização do conhecimento, sem fronteiras e preconceitos"* (MUELLER, 2006, p. 28), a verdade é que cada vez mais estão a surgir revistas em acesso livre e as que continuam a publicar com as tradicionais barreiras de acesso, na grande maioria, permitem que os autores disponibilizem o *e-print* em acesso livre num RI. Existe, por parte de alguns autores um certo medo ou preconceito[34] que a disponibilização dos seus trabalhos em acesso livre poderá levar ao plágio. Neste âmbito, Kuramoto (2007, p. 159) explana o seguinte: *"(…) as propostas do movimento do acesso livre à literatura científica não representam riscos de pirataria ou plágio, ou mesmo de roubo de patentes. O que se propõe a fazer é maximizar a visibilidade daquilo que os autores hoje já fazem que é publicar em uma revista científica, especialmente aqueles publicados em revistas científicas de alto nível. Portanto, os riscos existentes são os mesmos que hoje existem, cabe aos autores terem cuidado com aquilo que escrevem."* De igual forma, é de elucidar que os actuais recursos tecnológicos permitem facilmente detectar na *Web* a possibilidade da existência de plágios devido aos sistemas operarem em rede a nível mundial. Portanto, este problema não se coloca porque as tecnologias incrementam inúmeras potencialidades para se encontrarem os prevaricadores, coisa que no anterior paradigma era bem mais difícil.

A política de auto-arquivo, preconizada pela "via verde", corresponde a todos os ensejos da comunidade científica visto ser o único método com maior potencial para providenciar a rápida e segura disseminação e acesso livre à literatura científica, promovendo, desta forma, a união de esforços e a visibilidade científica, pois elimina a "vida de obscuridade" científica em que se encontravam muitos investigadores

[34] Para dissipar algumas dúvidas acerca do *Open Access* e o auto-depósito, a *EPrints* disponibiliza um serviço de respostas rápidas designado "*Self-Archiving FAQ*". Para mais informações veja-se WWW: <URL: http://www.eprints.org/openaccess/self-faq/#OAI >

(HARNAD, 2005; SWAN, 2007, p. 200). Neste desígnio, os repositórios digitais preenchem todos os requisitos e demandas do movimento Acesso Livre, dado que é gratuito para o autor e utilizador, e ao contrário da tradicional forma de disponibilização em *Websites* pessoais ou institucionais, os repositórios permitem acrescentar metadados aos arquivos submetidos e possibilitam a interoperabilidade de sistemas à escala global. Esta questão da normalização e interoperabilidade dos sistemas vão ao encontro de um dos desígnios impostos na declaração de Berlim na política de contribuições.

Na actualidade, o Acesso Livre ao conhecimento é uma realidade à escala mundial, sendo visível através do exponencial aumento do número de RI construídos. Numa breve análise à plataforma do *Registry of Open Access Repositories* (ROAR), poderá concluir-se pelos dados obtidos, que até Março de 2011, em termos de globais, existe um total de 2202[35] repositórios inscritos. Consequentemente, *The Directory of Open Access Repositories* (*Open*DOAR) regista 1897[36] repositórios a nível mundial, dos quais 1553 são repositórios institucionais, onde 46% destes, ou seja 712, encontram-se na Europa.

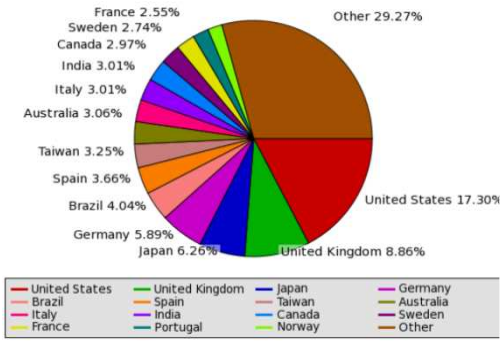


Figura 12 - Dados relativos à distribuição dos repositórios digitais por países (ROAR, 2011)

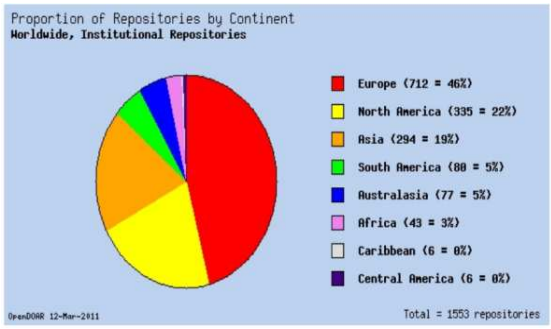


Figura 13 - Dados relativos à distribuição dos RI por continentes (OPENDOAR, 2011)

Apesar da diferença dos resultados obtidos nestes serviços *online* (Figuras 12 e 13), estes dados espelham bem a realidade da crescente importância e evolução dos repositórios, bem como a sua disposição à escala mundial, que, de certo modo, poderá dever-se às políticas e apoios institucionais e governamentais de certos países. Lynch (2003) advoga que este exponencial aumento do número de RI também possa reflectir a apressada construção de repositórios sem o verdadeiro compromisso institucional. Este erro crasso poderá estar a ser verdadeiramente cometido por algumas instituições, só por mera fachada institucional, na ânsia de entrarem na "corrida" devido ao "modismo" criado à volta dos RI. Lynch (2003) reitera que é vital que exista um sério e duradouro compromisso das instituições em termos de políticas de suporte e financiamento dos RI,

[35] Dados recolhidos em 12/03/11 através do WWW: <URL: http://roar.eprints.org >
[36] Dados recolhidos em 12/03/11 através do WWW: <URL: http://www.opendoar.org/index.html>

visto estarem a criar expectativas para a comunidade académica na disponibilização da documentação, mas também, porque os repositórios devem ser estáveis e consistentes, para o definitivo acondicionamento e preservação digital.

Conforme preconiza Swan (2007, p. 200) *"a global network of institutional open-access repositories is rapidly becoming established. They all expose their content to Google and other search engines, providing worldwide visibility and the immediate opportunity for an article to be read, used and built upon"* (SWAN, 2007, p. 200).

Contudo Kuramoto (2007, p. 159) afirma que *"o modelo tecnológico que se apresenta como suporte a essas ações do movimento de livre acesso ao conhecimento científico é o de Arquivos Abertos (Open Archives). É importante salientar que o que se está propondo não é a criação de um modelo alternativo de comunicação científica, mas pura e simplesmente um modelo de sustentabilidade da pesquisa científica. Trata-se de um modelo que proporcionará aos pesquisadores o acesso livre à literatura científica, principal insumo para o desenvolvimento de suas pesquisas."*

Neste sentido, o movimento Acesso Livre, de certo modo "surgiu" face ao modelo *Open Archives Initiative* (OAI) (*Ibidem*, p. 150), e a par mutuamente se têm desenvolvido e cooperado. Conforme refere Rosa & Gomes (2010, p. 23) *"a Iniciativa de Arquivos Abertos e o Movimento Acesso Livre modificaram inteiramente o cenário da comunicação científica. Tanto no que diz respeito ao processo de aquisição, quanto ao processo de produção, disseminação, uso e modo como os cientistas publicam resultados de suas pesquisas e se relacionam com seus pares."*

Por último, importa explanar, que mais de 95% das revistas permitem o auto-arquivo dos *e-prints*, pelo que o *copyright* já não representa um grande obstáculo à disponibilização da literatura em acesso livre (RCAAP, [2008]). Por conseguinte, para que o auto-depósito seja uma corrente prática só depende do autor e das instituições que lhes financiam o trabalho, de modo a garantir que uma cópia é colocada em um repositório de livre acesso (*Ibidem*). Por parte das instituições que albergam o conhecimento, é imprescindível que criem RI para facilitar o acesso livre à produção científica gerada pela própria comunidade.

3.1.2- *Open Archives Initiative*

O exponencial desenvolvimento das TIC possibilitara novas soluções para a comunicação científica, que, por sua vez, conduziram à resolução dos problemas com que a comunidade científica se deparava. Tal propósito deve-se aos maléficos acontecimentos

sentidos na época de 1980, descritos no início deste capítulo (Cap. 3.1), e de o tradicional paradigma não dar a efectiva resposta ao enorme fluxo de produção e comunicação científica, para prejuízo da comunidade científica e da própria Ciência.

Nesta conjuntura, surge em 1991, como o primeiro arquivo ou repositório de *e-prints* na área da Física, designado de *arXiv,* no Laboratório Nacional de Los Alamos, no Novo México, nos Estados Unidos da América, pela autoria do físico Paul Ginsparg, reconhecido internacionalmente como impulsionador de formatos alternativos de publicações escolares (VAN DE SOMPEL & LAGOZE, 2000; MASSON, 2008, p. 123). *O arXiv* tinha como política de depósito a submissão de *posprint*, mas com efeito, congrega na sua maioria *preprints* (SWAN, 2005, p. [5]), de autores remotamente dispersos. Após este êxito de implementação pioneira da *arXiv*, outros repositórios de *e-prints* surgiram em várias áreas do conhecimento a nível mundial, como o *CogPrints, RePec,* NCSTRL, NDLTD, etc. (VAN DE SOMPEL & LAGOZE, 2000; LUCE, 2000). Devido às peculiares diferenças que cada um dos repositórios apresentava em termos de acesso, visualização e congregação dos dados, conduziu que se começasse a abordar a questão da interoperabilidade dos sistemas informáticos como um imprescindível mecanismo para se alcançar uma eficaz comunicação científica à escala global, utilizando como canal de comunicação a *Internet*. A interoperabilidade poderá ser definida como " *a capacidade de tipos diferentes de computadores, redes, sistemas operativos e aplicações trabalharem em conjunto com eficácia, sem comunicação prévia, de forma a trocarem informação de uma maneira útil e com significado"* (Woodley *apud* BAPTISTA, 2010, p. 71).

Mediante estes factos e cientes da sua vital importância, em Abril de 1999 foi realizado um convite para a participação no projecto do protótipo *"Universal Preprint Service"*, com vista a mobilizarem um grupo técnico para trabalhar e alcançar um serviço universal de repositórios de *e-print* de modo a criarem as bases de sustentação da interoperabilidade de sistemas (que serviria de protótipo para debater na convenção), e em Junho de 1999, Paul Ginsparg, Rick Luce e Herbert Van de Sompel accionam todos os meios para realização de uma reunião de cooperação de repositórios, que decorreria em 21-22 de Outubro de 1999, em Santa Fe, no Novo México, nos EUA (VAN DE SOMPEL & LAGOZE, 2000; LUCE, 2000). Os principais objectivos da reunião era definirem os *"(…) organizational principles and technical specifications to facilitate a minimal but potentially highly functional level of interoperability among scholarly e-print archives"* (VAN DE SOMPEL & LAGOZE, 2000). Neste sentido, pretendiam constituir um serviço universal que congregasse ambas as estruturas tecnológicas e organizacionais para facilitar

a interoperabilidade entre diferentes repositórios, de modo a criarem uma estrutura de publicação académica aberta em que se estabelecem ambas as camadas, a comercial e livre, para garantirem o efectivo arquivo, disseminação e pesquisa dos conteúdos (VAN DE SOMPEL & LAGOZE, 2000; LUCE, 2000). Esta reunião teve como participantes bibliotecários, informáticos especialistas em arquivo, metadados e interoperabilidade, fundadores dos principais arquivos públicos, editores, etc. (*Ibidem*).

Embora, designassem a reunião de *"Universal Preprint Service"*, esta ficou sobejamente conhecida como a Convenção de Santa Fé (*Santa Fe Convention*), da qual resultou a criação da *Open Archives Initiative* (OAI), que representa um gradual convénio protocolar e colaborativo para garantir a interoperabilidade entre diferentes repositórios (VAN DE SOMPEL & LAGOZE, 2000). Por conseguinte, esta convenção deu origem à criação das bases de sustentação do modelo *Open Archives*[37], que tem como principal intuito/significado a abertura da arquitectura de sistemas para se alcançar a sua interoperabilidade, mas nada que se assemelhe ao movimento *Open Access* que pretende o acesso livre e gratuito ao conhecimento (BORGES, 2006, p. 82; MASSON, 2008, p. 121; CROW, 2002, p. 10), muito embora ambos se complementem e cooperem nos esforços das suas políticas.

Segundo Van de Sompel & Lagoze (2000) *"the reason for launching the Open Archives initiative is the belief that interoperability among archives is key to increasing their impact and establishing them as viable alternatives to the existing scholarly communication mode."* Assim sendo, o trabalho desenvolvido pela OAI[38] rege-se pelo desenvolvimento e promoção dos padrões de interoperabilidade dos repositórios, com o intuito de facilitar a eficiente disseminação e acesso aos seus conteúdos, incrementando um significativo melhoramento e aumento da comunicação científica (OPEN ARCHIVES INITIATIVE [OAI], [2011]). Conforme explana Crow (2002, p. 10) *"by facilitating interoperability, the Open Archives movement has accelerated the deconstruction of the traditional scholarly publishing model and increased the potential for institutional repositories within a reconstituted publishing scheme"*.

[37] O termo *"Open"* consignado ao modelo Arquivos Abertos só se refere à abertura de sistemas e não significa *"uso gratuito e indiscriminado, mas sim que permite chegar ao conteúdo e constatar as condições para acessá-lo, seja através de pagamento, ou exclusivo de uma comunidade, ou que esteja em sigilo temporário, aguardando patente ou publicação prioritária e depois de um prazo, liberada"* (MASSON, 2008, p. 121)

[38] As instituições que financiam e apoiam as actividades da OAI são a Fundação Andrew W. Mellon, a Coalition for Networked Information, a Digital Library Federation e a National Science Foundation. Porém, os responsáveis pela liderança das actividades da OAI são Carl Lagoze e Herbert Van de Sompel. Para mais informações, veja-se WWW: <URL: http://www.openarchives.org/> e <URL: http://www.oaforum.org/ >

Para garantir um alto nível de interoperabilidade dos sistemas foram definidos dois pontos fulcrais, a estrutura técnica e a organizacional, de modo a facilitar o acesso e disseminação dos conteúdos armazenados nos repositórios (VAN DE SOMPEL & LAGOZE, 2000). A estrutura técnica da OAI tem como requisito básico a utilização do protocolo *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH)* que *"(…) defines a mechanism for harvesting records containing metadata from repositories"* (OPEN ARCHIVES FORUM [OAF], [2011]). Embora a OAI-PMH promova a utilização do padrão de metadados *Dublin Core*[39] (DC) visto oferecer um nível básico de interoperabilidade, não existe propriamente uma obrigação para o uso deste padrão, de modo que quem harmoniza a sua utilização é a comunidade de repositórios estabelecida (*Ibidem*). Porém, apesar de se poder congregar os metadados[40] de várias fontes numa única base de dados e de se prestar serviços de valor acrescentado através do agregador de dados, o OAI-PMH não estabelece qual a ligação entre os metadados e respectivos conteúdos, nem estabelece o tipo de pesquisa a estes dados, pois quem estabelece esta parametrização dos mecanismos é a própria comunidade (*Ibidem*). O protocolo OAI-PHM apenas define os mecanismos de recolha dos dados, bem como a utilização do protocolo de comunicação com base nos padrões HTTP[41] (*Hypertext Transport Protocol*) e XML[42] (*Extensible Markup Language*), para que seja possível a interoperabilidade entre os repositórios (*Ibidem*). Neste âmbito, para que seja implementado o protocolo OAI-PMH, devem ser estabelecidos os seguintes mecanismos para facilitar a recolha de metadados: um protocolo de comunicação (HTTP ou FTP); um formato de metadados (DC, MARC, etc.); uma política para garantir a qualidade dos metadados (elementos obrigatórios, normalizar campos, etc.); e a propriedade intelectual e direito de uso (*Ibidem*).

[39] O DC é um padrão de metadados que descreve recursos electrónicos e a sua semântica foi estabelecida por um grupo internacional e interdisciplinar de profissionais (bibliotecários, informáticos, etc.). O DC pode apresentar-se sob dois níveis: o DC Simples, designado de *Dublin Core Element Set* que apresenta uma estrutura de 15 elementos ou atributos de descrição (título, criador, assunto, descrição, editor, colaborador, data, tipo, formato, identificador, fonte, idioma, relação, cobertura, direitos); e o DC Qualificado, que adiciona mais 3 elementos/atributos (audiência, proveniência e detentor dos direitos) e inclui grupo de refinamento da semântica dos elementos (os qualificadores) (HILTMAN, 2005). Neste sentido, poderá definir-se que existem duas classes de termos, os elementos (substantivos) e os qualificadores (adjectivos) (*Ibidem*). O DC poderá ser, posteriormente, representado, em termos de sintaxe, em HTML ou XHTML, e em XML/RDF (*Ibidem*). Para mais informações veja-se WWW: <URL: http://dublincore.org/ >

[40] O termo Metadado significa "dados sobre dados", no qual, um registo de metadados consiste num conjunto de elementos ou atributos que descrevem um recurso (HILTMAN, 2005). Para mais informações veja-se WWW: <URL: http://dublincore.org/ >

[41] O HTTP é um protocolo usado para a comunicação entre sistemas informáticos através da *Internet.*

[42] O XML é uma linguagem que define um meio de descrever dados para criação de outras linguagens, existindo vários tipos de mapeamentos em XML de acordo com os formatos de registo dos metadados (OAF, [2011]).

Por conseguinte, os repositórios quando implementam este conjunto de recomendações técnicas, conduz que os conteúdos armazenados sejam amplamente disseminados e acedidos, através da inclusão de múltiplos serviços para os utilizadores finais, como motores de busca, serviços de recomendações e sistemas de interligação de documentos (VAN DE SOMPEL & LAGOZE, 2000).

A estrutura organizacional é referente ao mecanismo de comunicação da comunidade *Open Archives,* que é estabelecido entre dois grandes actores, que funcionam intrinsecamente através das recomendações técnicas estabelecidas para a interoperabilidade, que são: os provedores de dados (*data providers*), que são os que congregam e gerem os conteúdos dos repositórios segundo as recomendações técnicas delineadas; e os provedores de serviço (*service providers*), que são instituições ou terceiros, que desempenham um papel de mediador/intermediário, dado que disponibilizam/construem serviços finais de valor acrescentado para os utilizadores a partir dos metadados recolhidos/provenientes de repositórios (os provedores de dados) com estrutura aberta (*Ibidem*) (Figura 14).

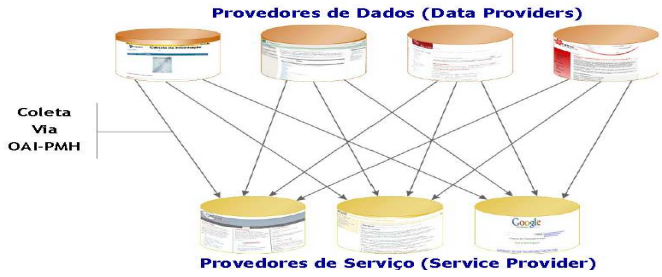


Figura 14 – Enredo Comunicacional Entre os Provedores (BAPTISTA, 2007, p. 10)

No entanto, para que esta comunidade de *Open Archives* opere e seja uma realidade, é necessário que se verifique num repositório os seguintes componentes (VAN DE SOMPEL & LAGOZE, 2000; BAPTISTA *et al*, 2007, p. 9):

- um mecanismo para a submissão dos arquivos digitais*;*
- um sistema de armazenamento a longo prazo*;*
- uma política de gestão em matéria de submissão e preservação dos arquivos digitais*;*
- um sistema de interface aberto, que irá permitir que terceiros recolham metadados a partir dos respectivos arquivos (*Ibidem*).

Contudo, importa mencionar que o último componente exposto é de vital importância para a criação e prestação de serviços por terceiros, que incluem serviços de informação com valor acrescentado, isto é, a descoberta, apresentação e análise de dados. Porém, apesar de a maioria dos repositórios permitir a prestação de serviços aos utilizadores, o que se pretende é a ampla divulgação dos conteúdos dos repositórios, pelo que é imprescindível a utilização de serviços de terceiros através de uma interface aberta (*Ibidem*).

Segundo o modelo *Open Archives* provedor de dados deve dotar obrigatoriamente das seguintes funcionalidades: "*mecanismos de submissão para o auto-arquivamento dos trabalhos ou papers; sistema de armazenamento a longo-prazo; mecanismos de exposição de metadados do arquivo para facilitar a sua colheita por terceiros, ou provedores de serviços (OAI-PMH – Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting)*" (BAPTISTA *et al*, 2007, p. 10). Consequentemente, ao adoptar estas funcionalidades os provedores de dados, enquanto criadores, detentores e gestores dos metadados e dos respectivos conteúdos dos repositórios, criam todas as condições necessárias visto exporem a sua estrutura de metadados via OAI-PMH, de modo que o provedor de serviços recolha os metadados através do serviço solicitações via OAI-PMH, e que, posteriormente, lhes incorpora inúmeros serviços de valor acrescentado (OAF, [2011]; OAI, [2011]). Portanto, os provedores de serviço estão totalmente dependentes do trabalho desenvolvido pelo provedor de dados, e a comunicação que ambos estabelecem, no intrínseco acto de "exposição/disponibilização *versus* recolha" da estrutura de metadados, é efectuado com base nos padrões abertos HTTP e XML, que se encontram estabelecidos pelo protocolo OAI-PMH (OAF, [2011]). Para que ocorra a interoperabilidade, os metadados são codificados em XML e através do padrão HTTP é estabelecido a comunicação remota entre sistemas, onde o HTTP (que suporta seis tipos de solicitações ou verbos) funciona para solicitações (e controlo de acesso, mensagens de erro, compressão, etc.) e o XML para respostas de sistema (Figura 15) (*Ibidem*).

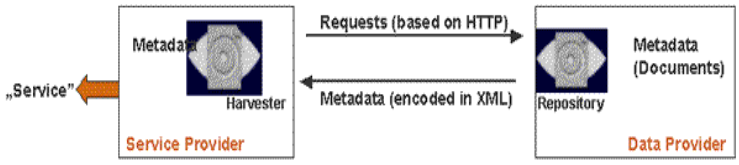


Figura 15 – Funcionamento Básico do Protocolo OAI-PMH (OAF, [2011])

Todavia, todo este processo de recolha de metadados é efectuado através uma aplicação cliente que emite pedidos via OAI-PMH, designada de *harvester*, que se encontra estabelecido na estrutura funcional do sistema do provedor de serviços (*Ibidem*). Também é de salientar que poderá existir um agregador (*aggregator*) (Figura 16) na estrutura organizacional, que se encontra estabelecido entre um provedor de dados e um provedor de serviços, e como é um serviço intermediário faz com que desempenhe ambas as funções dos provedores. Neste sentido, o agregador recolhe e gere os registos de metadados dos provedores de dados e, posteriormente, disponibiliza-os a terceiros (provedores de serviços) usando o protocolo OAI-PMH (*Ibidem*).

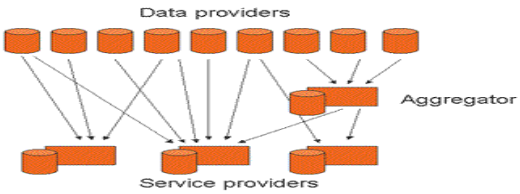


Figura 16 - Enredo Comunicacional Entre o Agregador e os Provedores (OAF, [2011])

Desde 2006, que a OAI tem desenvolvido um projecto denominado *Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange* (OAI-ORE), que tem como principal objectivo definir padrões para a descrição e intercâmbio das agregações (são objectos digitais compostos que podem congregar texto, imagens, dados e vídeo) dos recursos *Web*, de modo a exporem o conteúdo existente nas agregações para aplicações que suportam documentos multimédia, depósito, transferência, visualização, reutilização e preservação (OAI, [2011]). Neste contexto, como não existe uma norma padrão que descreva os todos componentes ou os limites das agregações de recursos *Web*, o OAI-ORE pretende fornecer as bases técnicas para descrição das agregações congregadas nos repositórios, de modo a garantir a reutilização e transferência dos conteúdos (*Ibidem*).

Em suma, a OAI tem desenvolvido um trabalho deveras notável para interoperabilidade entre repositórios, incrementando meios e procedimentos para garantir a congruência e padronização dos dados, de modo a eliminar as barreiras de acesso e transmissão da informação entre sistemas informáticos remotos. Toda esta conjuntura tem imensamente potenciado a disponibilização de múltiplos serviços e recursos de valor acrescentado para os utilizadores finais para benefício de toda a comunidade científica e para do desenvolvimento da Ciência.

Neste âmbito, Baptista (2010, p. 72) refere o seguinte: "a *interoperabilidade, afigurando-se uma questão meramente técnica, tem contudo grandes implicações em termos do acesso à informação disponível em repositórios, pois dela depende a capacidade de "comunicação" entre os mesmos. Se as plataformas de implementação e os dados presentes nos repositórios forem interoperáveis, as possibilidades de pesquisa simultânea entre repositórios é facilitada, permitindo maximizar o potencial dos recursos documentais arquivados individualmente em cada repositório, na medida em que se torna possível a pesquisa em simultâneo com significados partilhados nos vários repositórios, bem como a relação automática entre os resultados dessas pesquisas*."

Por conseguinte, a OAI pretende a interoperabilidade de sistemas remotos à escala global, utilizando a *Internet* como canal para a efectiva disseminação e acesso aos conteúdos dos repositórios. Porém, é de mencionar, que esta questão da interoperabilidade

das estruturas dos repositórios digitais também se encontra preconizada na Declaração de Berlim, no que requer ao auto-arquivo dos documentos digitais, porque é imprescindível tal condição para a efectiva disseminação e acesso ao conhecimento.

3.1.3- *Open Source Software*

Apesar de os movimentos Acesso Livre e Arquivos Abertos terem encetado toda esta conjuntura de promoção e uso dos RI, o seu amplo desenvolvimento, afirmação e proliferação à escala mundial, também se deve à existência de soluções *Open Source Software*. As instituições encontraram nestes sistemas enormes mais-valias, pelo facto de serem gratuitos e implementarem normas protocolares para a interoperabilidade entre RI, dando a efectiva resposta a todos os anseios referentes ao depósito, preservação e disponibilização dos documentos em acesso livre, com a possibilidade de lhes agregar serviços de valor acrescentado. Estes programas permitiram que instituições com menos recursos financeiros passassem a dispor de recursos e ferramentas para disponibilizarem a sua produção científica em acesso livre, estando, portanto, os benefícios inerentes ao acesso livre ao alcance de todos. Neste sentido, as soluções *Open Source Software* viabilizaram a construção de RI e tornaram possível a ampla partilha global do conhecimento visto serem um recurso fidedigno e gratuito à mercê de todas as instituições.

Das soluções *Open Source Software* existentes para a construção de RI (por ex: Fedora, Eprints, etc.), o DSpace[43] é, actualmente, o mais utilizado pelas comunidades mundiais, registando-se mais de 1000[44] adesões institucionais. Tendo sido lançado publicamente, em Novembro de 2002, o DSpace foi inicialmente desenvolvido pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) Library e Hewlett-Packard (HP), e apresenta-se de acordo com a BSD *Open Source Licence*[45] (Berkeley Standard Distribution License) (RODRIGUES, 2005, p. 24; DURASPACE, 2011b). Assim sendo, como se encontra livre de restrições, qualquer indivíduo ou instituição pode "*can use, modify, and even integrate*

[43] Actualmente, o projecto e a comunidade DSpace encontram-se, desde Julho de 2009, sob a administração da DuraSpace, visto a anterior administração, a DSpace Fundation, ter deixado de funcionar a partir desta data (DSPACE, 2011). A DuraSpace é uma organização sem fins lucrativos (tal como o DSpace Fundation), e visa o apoio desenvolvimento e suporte das plataformas DSpace e Fedora e respectivas comunidades (*Ibidem*). Contudo, de acordo com os seus objectivos institucionais, pretende expandir o seu portefólio serviços e tecnologias (em acesso aberto) que "*crosses the boundaries of institutional systems, the Web, and cloud infrastructure and inherently addresses the issue of durability of digital content*" (DURASPACE, 2011a). Para saber mais sobre o assunto veja-se WWW: <URL: http://www.duraspace.org >

[44] Para saber mais sobre o assunto veja-se WWW: <URL: http://www.dspace.org/whos-using-dspace >.

[45] A Open Source Iniciative (OSI) é a entidade que gere e aprova os pedidos de licenças de programas, segundo as *Open Source Definition* (OSD) que visam regular os termos de distribuição do software em código aberto, tendo em atenção o cumprimento dos seguintes critérios: redistribuição livre; código aberto; trabalhos derivados; integridade do código fonte do autor; sem descriminação contra pessoas ou grupos; sem discriminação contra campos de trabalho; distribuição da licença; licença não deve ser específica para um produto; licença não deve restringir outro software; licença deve ser tecnologicamente neutra (OSI, 2011). Para saber mais sobre o assunto veja-se WWW: <URL: http://www.opensource.org >

the code into their commercial application without payin any licensing fees" (DSPACE, 2011). O DSpace tem-se continuamente afirmado e desenvolvido face às comunidades que entretanto se formaram, com o objectivo de partilharem conhecimentos, soluções e aplicações desenvolvidas, para a contínua melhoria e expansão do programa. O DSpace funciona em sistemas operativos Linux, Mac OSX ou Windows, apresentando uma estrutura de fácil instalação e personalizável para atender às intrínsecas necessidades de cada instituição, e garante o depósito, preservação e acesso de todo o tipo de formatos digitais (PDF, Word, JPEG, MPEG, etc.) (*Ibidem*).

A arquitectura do sistema *"DSpace is a set of cooperating Java web applications and utility programs that maintain an asset store and an associated metadata store. The web applications provide interfaces for administration, deposit, ingest, search, and access. The asset store is maintained on a file system, or similar storage system. The metadata, including access and configuration information, is stored in a relational database"* (DURASPACE, 2011b).

As principais alterações que o DSpace permite efectuar são: personalização do interface; personalização dos metadados *Dublin Core*, dando a possibilidade importar esquemas de metadados hierárquicos como o MARC e MODS; personalização do tipo de norma protocolar a utilizar no acesso, importação ou exportação (OAI-PMH, OAI-ORE, etc.); configuração do formato de navegação e de pesquisa (quais os campos de metadados que serão exibidos na navegação e na pesquisa: título, autor, etc; e possibilidade de indexação dos metadados e texto, para a subsequente pesquisa em texto integral); possibilidade de utilizar mecanismos de autenticação local, através de *plugins* e métodos de autenticação interna; configuração da base de dados, dando a possibilidade de utilizar o PostgreSQL ou Oracle para gestão dos metadados; e escolha do idioma padrão a usar no *interface* da plataforma *Web* (DSPACE, 2011).

Em termos de preservação digital, para garantir a futura pesquisa e recuperação dos recursos, *"o DSpace cria identificadores persistentes para cada item, colecção e comunidade armazenada no sistema, usando o CNRI Handle System"* (RODRIGUES, 2005, p. 24). O sistema apresenta uma intrínseca estrutura de construção de repositórios baseados em "comunidades" e suas "colecções", que consiste numa forma predeterminada de hierarquia para garantir a fácil organização do seu conteúdo (DURASPACE, 2011a). Esta característica tem por finalidade dar a efectiva resposta ao auto-arquivo dos documentos e a sua gestão, bem como por o sistema estar completamente voltado para as instituições. Assim sendo, as comunidades criadas no RI poderão estar associadas à própria estrutura da orgânica da instituição (escolas, departamentos, centros de investigação, etc.), podendo também apresentar sub-comunidades, nas quais se encontram integradas as respectivas colecções, que

congregam os metadados dos conteúdos digitais depositados. Aliada a esta característica, inclui *workflows* para o depósito, aprovação e respectiva disponibilização dos conteúdos via *Web* (*Ibidem*), que permitem um maior controlo das comunidades e respectivas colecções. Por conseguinte, a plataforma DSpace dá a efectiva resposta às instituições para a construção de RI visto permitir através das comunidades uma maior gestão dos documentos submetidos por auto-arquivo devido às parametrizações estabelecidas em cada *workflow*.

O DSpace enquanto plataforma para provedores de dados (*data provider*), desempenha cabalmente o seu papel, e garante interoperabilidade entre RI através da implementação do protocolo OAI-PMH. No entanto, para que os conteúdos congregados pelos RI sejam efectivamente disseminados globalmente, é necessários que existam provedores de serviços (*service provider*) para adicionarem serviços de valor acrescentado aos utilizadores finais, com base nos metadados recolhidos dos RI. Das soluções *Open Source Software* existentes para provedores de serviços, destaca-se o ARC[46] por ter sido o primeiro serviço de pesquisa a utilizar o protocolo OAI-PMH, tendo sido disponibilizado publicamente em Outubro de 2000 (LIU *et al.*, 2005), pelo Old Dominion University Digital Library Group. O programa ARC evidencia-se por ser um agregador (*harvester*) de metadados e um motor de pesquisa, na medida em que *"harvests metadata from several OAI compliant archives, normalizes them, and stores them in a search service based on a relational database (MYSQL or Oracle)"* (ODUDLG, 2011).

A sincronização estabelecida pelo agregador (*harvaster*) ARC com os provedores de dados incluem serviços de centralização, replicação, citação, de ligação, etc, que asseguram a efectiva interoperabilidade, escalabilidade e consistência entre sistemas (LIU *et al.*, 2005). O programa durante a colheita de dados fornece informações precisas de erros descobertos (inconsistência de metadados, falta de vocabulário controlado) que permitem detectar se os provedores de dados compilam e gerem correctamente os metadados segundo o protocolo OAI-PMH (*Ibidem*). Por conseguinte, para a devida parametrização e gestão do sistema, o *"Arc has a Web-based administration interface, which allows users to configure various parameters for harvesting and to check harvester logs to handle various error situations such as erroneous XML replies from data providers"* (*Ibidem*).

O sistema Arc apresenta uma arquitectura que permite facilmente adicionar ou estender novas funcionalidades. Assim sendo, no âmbito de alguns projectos desenvolvidos, foram-lhe incorporadas algumas ferramentas e recursos que permitiram dotá-lo de melhores condições na prestação de serviços de valor acrescentado. Sendo de

[46] Para saber mais sobre o assunto veja-se WWW: <URL: http://dlib.cs.odu.edu/ARC.html > e <URL: http://sourceforge.net/projects/oaiarc/ >

referir que incrementaram a possibilidade dos motores de pesquisa genéricos (Google, Yahoo, etc.) passarem a disponibilizar, através de uma pesquisa, os conteúdos dos provedores de dados agregados pelo sistema ARC (*Ibidem*).

Conforme se depreende, os sistemas DSpace e Arc, enquanto soluções *Open Source Software* para provedores de dados e provedores de serviços, congregam inúmeras potencialidades e vantagens para as instituições, viabilizando a construção de RI bem como a ampla disseminação e partilha global do conhecimento.

3.2- O *RepositóriUM*

O RI da Universidade do Minho, sobejamente conhecido por RepositóriUM, foi apresentado publicamente, pelo reitor, a 20 de Novembro de 2003 (RODRIGUES, 2010, p. 40). O RepositóriUM, que na altura congregava 280 documentos, ficou imediatamente disponível/acessível ao público em geral, e tornara-se um exemplo pioneiro em território nacional e espaço lusófono visto ser *"(…) o primeiro repositório institucional, a primeira instalação do software em língua portuguesa e a primeira implementação, em estágio de produção, do protocolo OAI-PMH"* (*Ibidem*, p. 39).

Apesar da Universidade do Minho ter apresentado este projecto na candidatura ao programa "e-U Campus Virtual", em Janeiro de 2003, só receberam as verbas na segunda metade de 2004, tendo este precioso apoio findado em meados de 2006 (*Ibidem*, p. 41 e 51). No entanto, dada a urgência e desígnio em construírem o RI, os Serviços de Documentação, independentemente do resultado da candidatura, deram inicio à ordem de trabalhos em Abril de 2003, escolhendo como plataforma o *software* DSpace (*Ibidem*, p.37). Esta escolha deve-se ao facto de ser um sistema *Open Source* e de possuir uma arquitectura simples e eficaz, apresentando um modelo em comunidades de utilizadores, que em muito facilita e potencia o auto-depósito e a sua gestão, bem como por utilizar os metadados Dublin Core e implementar o protocolo OAI-PMH, sem nunca descurar que programa cria identificadores persistentes que são vitais para permitir a futura pesquisa e recuperação dos recursos (*Idem*, 2010, p. 37, 2005, p. 24). Por conseguinte, após a escolha procederam à instalação e configuração do DSpace, e incrementaram uma mais-valia ao programa pois traduziram-no de modo a disponibilizarem um interface em língua portuguesa. Posteriormente, efectuaram apelos para que os doutorados e mestres entregassem as suas teses e dissertações e permitissem a sua agregação e disponibilização no RI, tendo, por último, procedido à criação das 4 primeiras comunidades piloto e respectivas colecções para testarem todo o sistema (*Idem*, 2010, p. 37, 2005, p. 25).

Face ao sucesso alcançado pela criação do RepositóriUM, foram definidas novas metas para o ano de 2004, com o objectivo de "*aumentar significativamente o número de documentos*

depositados no RepositóriUM e promover a sua utilização, dentro e fora da Universidade do Minho" (*Idem*, 2010, p. 40). Porém, ao efectuarem uma avaliação ao RI, detectaram uma baixa taxa de documentos depositados e uma lenta adesão das unidades orgânicas à criação de comunidades. Neste sentido, procederam à definição de estratégias fulcrais para o desenvolvimento e consolidação do RI, tendo em atenção as subsequentes vertentes:

1. *"Definir e desenvolver uma estratégia e um plano de comunicação e promoção do RepositóriUM e do Acesso Livre em geral";*
2. *Definir e implementar uma política institucional de auto-arquivo*
3. *Desenvolver serviços de valor acrescentado para os autores das publicações depositadas;*
4. *Reforçar a participação na academia internacional relacionada com o Open Access os repositórios institucionais e o software DSpace"* (*Ibidem*, p. 42).

Apesar da primeira vertente ser uma contínua promoção do RepositóriUM, a segunda vertente tornara-se o pilar fundamental para sucesso da estratégia de desenvolvimento do RI, na medida em que se criaram as bases de sustentação para o auto-arquivo compulsório, conduzindo a um aumento exponencialmente do depósito de documentos. Assim sendo, todos "*os docentes e investigadores da universidade do Minho devem depositar as sua publicações e documentos no RepositóriUM* (…)" bem como "*os autores de teses e dissertações aprovadas pela Universidade do Minho deverão autorizar o depósito da sua tese e dissertação no RepositóriUM"* (*Ibidem,* p. 45-46). Para estimular o auto-arquivo foram definidas estratégias, nomeadamente através da atribuição de uma verba que seria distribuída por cada departamento ou centro de investigação, de acordo com um sistema de pontuação estabelecido ao tipo de documento, data de publicação e política de auto-arquivo, no qual, o somatório dos pontos atingidos reflectia o montante a receber. Isto conduziu a uma enorme adesão por parte das unidades orgânicas para respectiva criação de comunidades no RepositóriUM (*Ibidem,* p. 46-47).

Para a concretização da terceira vertente foram criados mecanismos que visam facilitar o depósito de documentos, através de serviços de apoio/ajuda ao auto-arquivo e às políticas de *copyright,* mas a sua principal premissa é o desenvolvimento de serviços de valor acrescentado para enaltecer e compensar o autor pelo auto pelo auto-arquivo do documento (*Ibidem*, p. 48). Assim sendo, para os autores poderem usufruir de serviços de listagens e relatórios das publicações (e gestão do currículo) incrementaram a possibilidade de interoperabilidade da plataforma DeGóis com o DSpace, e desenvolveram serviços de estatísticas através da criação de um *addon* (aplicação/programa) para o DSpace, que disponibiliza inúmeras funcionalidades, que englobam estatísticas do acesso e uso do RepositóriUM, bem como estatísticas de conteúdo e administrativas (*Ibidem*, p. 49). Este *addon* de estatísticas para o DSpace está a ser implementado por inúmeros repositórios a nível nacional e internacional dado o seu carácter inovador e único.

No âmbito da quarta vertente foram desenvolvidos outros *addons* para o DSpace a nível "*de vocabulários controlados, de comentários, de recomendações e rede de comunicação*" (*Ibidem*, p. 50). Também é de salientar que a equipa do projecto tem participado activamente em inúmeros eventos e projectos internacionais (conferências, cursos, etc.) que se têm traduzido numa partilha experiências entre a comunidade, bem como numa promoção do RepositóriUM e do Acesso Livre (*Ibidem*).

Embora estas estratégias tenham-se repercutido pelos anos 2005 e 2006, o seu êxito deve-se fundamentalmente a dois factores: ao financiamento obtido pelo programa "e-U Campus Virtual", e ao constante apoio e suporte dos órgãos de gestão de topo da Universidade do Minho, em especial do seu reitor, que desde o início deste projecto se tornaram o pilar fundamental na tomada de decisões rápidas e desenvolvimento das actividades (*Ibidem*, p. 57). Findada a verba adquirida, muitas das acções desenvolvidas terminaram no ano de 2006, nomeadamente o incentivo financeiro às comunidades através da política de auto-arquivo (*Ibidem*, p. 51), e a criação de aplicações para o DSpace.

Contudo, a equipa dos Serviços de Documentação continua a executar proactivamente todas as suas actividades de promoção e incentivo do auto-arquivo no RepositóriUM, sendo de referir os inúmeros eventos (colóquios, workshops, etc.) e projectos em que se encontram inseridos a nível nacional e internacional. Um projecto a nível nacional que se encontram envolvidos desde Junho de 2008, e que se reveste de vital importância para a comunidade científica portuguesa, é o projecto Repositório Científico de Acesso Aberto em Portugal (RCAAP), no qual têm vindo a desempenhar um papel fundamental para o seu desenvolvimento. Convém referir, que a maioria dos serviços e ferramentas disponibilizadas pelo RCAAP provêm do que fora implementado no RepositóriUM. A nível europeu, encontram-se envolvidos, desde 2007, no projecto DRIVER e OpenAIRE (*Ibidem*, p. 54).

Segundo Rodrigues (2010, p. 54), o RepositóriUM tem sempre ocupado uma posição "*entre os primeiros 20 a 40 repositórios institucionais do mundo*" no *Ranking Web of World Repositories*[47]. O autor refere ainda que as componentes indispensáveis para o sucesso são "*a existência de uma estratégia de divulgação, promoção e formação bom como a criação de serviços de valor acrescentado para os autores, que compensem o esforço de autoarquivo*, (…) [e] *o estabelecimento de uma política que encoraje ou torne obrigatório o depósito a produção científica nos repositórios*" (*Ibidem*, p. 58). No entanto, o sucesso internacional alcançado pelo RepositóriUM também é reflexo da enorme dedicação e contínuo trabalho desenvolvido pelos Serviços de Documentação da Universidade do Minho e suas Chefias, que elevam o prestígio e visibilidade institucional na vanguarda deste domínio.

[47] Para saber mais sobre o assunto veja-se WWW: <URL: http://repositories.webmetrics.info/ >

CAPÍTULO 4

O Repositório do IPV: contextualização e produção

O presente capítulo descreve o contexto institucional do Repositório do IPV de modo a garantir a devida focalização do objecto de estudo. Neste âmbito, será abordado a estrutura orgânica do IPV e os respectivos sistemas informáticos de gestão documental das Bibliotecas/Centros de Documentação. Por conseguinte, dado que o Repositório do IPV foi criado através do projecto RCAAP, será abordado em que consiste este projecto e quais os serviços e políticas de integração dos repositórios. Posteriormente, analisou-se o actual estado do Repositório do IPV, bem como a sua estrutura, organização e conjuntura com os restantes sistemas de informação.

4.1- Breve Resenha do IPV

O IPV é uma instituição de ensino superior público, criada pelo Decreto-Lei nº 513-T/79, de 26 de Dezembro, que *"goza de autonomia estatuária, científica, pedagógica, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar"* (SEBASTÃO, [2011]). Ao longo de toda a sua actividade tem desempenhado um papel vital no progresso da região de Viseu, tornando-se o "*motor impulsionador do desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e económico, designadamente através das suas actividades de ensino e investigação, de difusão cultural, científica e tecnológica, de parcerias, protocolos interinstitucionais e colaborações com empresas e outras instituições"* (*Ibidem*).

Nos estatutos da instituição encontra-se consagrado que é *"uma instituição de ensino superior, dedicada à criação, transmissão/aquisição, reflexão crítica e difusão cultural, científica e tecnológica"* (IPV, 2007, p. 58). Neste sentido, *"a sua missão articula-se nos domínios do ensino, investigação e ligação à sociedade tendo como principal objectivo o formação de profissionais qualificados para a inserção no mercado do trabalho"* (*Ibidem*).

Actualmente, disponibiliza a toda a comunidade um diversificado leque formativo através dos cursos de especialização tecnológica (CETs), licenciatura e mestrado, entretanto ministrados nas suas escolas superiores (SEBASTIÃO, [2011]). É de salientar as estratégias "*de parcerias com o tecido empresarial, educativo, cultural e social da região, proporciona aos seus diplomados uma rápida inserção na vida activa e, simultaneamente, desenvolvimento e progresso à região e ao país*" (*Ibidem*).

Por conseguinte, o IPV é constituído por 5 escolas superiores que asseguram as actividades culturais, humanísticas, científicas, tecnológicas e pedagógicas imprescindíveis ao bom funcionamento de todo o sistema institucional (IPV, 2007, p. 123). Assim sendo, as escolas que fazem parte da unidade orgânica institucional são:

- a Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV) – criada pelo Decreto-Lei nº 513-T/79, de 26 de Dezembro, foi a primeira unidade orgânica a entrar em funcionamento de todos os Institutos Politécnicos do país. Iniciou as suas actividades lectivas em 1982/1983 no domínio da Educação, e tinha uma subsequente ramificação/ampliação do Pólo de Educacional de Lamego, entretanto criado em 1987 numa vertente de descentralização, desenvolvimento e ampliação da instituição (*Ibidem*), mas, presentemente, este pólo encontra-se encerrado;

- a Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu (ESTGV) - criada pelo Decreto-Lei nº 513-T/79, de 26 de Dezembro, entrou em funcionamento em 11 de Janeiro de 1986 e iniciou as suas actividades lectivas em 1987/1988, e actua presentemente no domínio das Engenharias, Tecnologia e Gestão (*Ibidem*, p. 124);
- a Escola Superior Agrária de Viseu (ESAV) - criada pelo Decreto-Lei nº 304/94, de 19 de Dezembro, prossegue as suas actividades nos domínios das Ciências Agrárias, Tecnologias Agro-Industriais e Enfermagem Veterinária (*Ibidem*);
- a Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego (ESGTL) - criada pelo Decreto-Lei nº 264/99, de 14 de Julho, iniciou as suas actividades lectivas em 2000/2001, e actuando de acordo com sectores de actividade económico-produtivo e cultural da zona em que se insere desempenha as suas actividades as áreas de Gestão, Serviço Social, Administração, Turismo, Informática e Novas Tecnologias (*Ibidem*, p. 125);
- a Escola Superior de Saúde de Viseu (ESSV) – resulta de uma conversão da Escola Superior de Enfermagem de Viseu, através da Portaria nº 216/2005, de 24 de Fevereiro, sendo de referir que a sua criação remonta a 1 de Maio, pela Portaria nº228/71, tendo iniciado as suas actividades lectivas em 1974. A sua integração no IPV só se aconteceu em Março de 2001, e actua presentemente no domínio das Ciências Sociais e Humanas (*Ibidem*).

Com a excepção da ESTGL que se encontra localizada na cidade de Lamego (nas instalações do antigo Magistério Primário), tendo brotado "*numa estratégia de descentralização do Ensino Superior*" (*Ibidem*, p. 371), todas as restantes Unidades Orgânicas encontram-se localizadas na cidade de Viseu. Assim sendo, encontram-se instalados no *Campus* Politécnico de Viseu os Serviços Centrais e da Presidência do IPV e a ESTGV, e mas as restantes Unidades Orgânicas encontram-se localizadas por outros cantos da cidade de Viseu: a ESEV no edifício do antigo Magistério Primário, implantada junto ao centro histórico; a ESSV encontra-se instalada junto ao Hospital de São Teotónio; e a ESAV que apresenta inúmeras construções (*Ibidem*, p. 70-71), e encontra-se implantada numa área próxima ao *Campus* do IPV.

Actualmente, o IPV conta com uma comunidade constituída, por 229 funcionários (SEBASTÃO, [2011]), 467 docentes e 6687 alunos[48]. No que requer à distribuição dos docentes por escolas, verifica-se que a ESEV tem 115 docentes, a ESTGV 185 docentes, a

[48] Os dados dos docentes e alunos foram gentilmente cedidos pelo IPV em Abril de 2011.

ESAV 51 docentes, a ESTGL 46 docentes, e por último, a ESSV com 70 docentes. Em termos de habilitações literárias detidas pelos docentes do IPV, verifica-se que 6 têm bacharelato, 139 são licenciados, 229 têm mestrado e 93 possuem doutoramento. Porém, para uma melhor apreciação e análise dos dados referentes à distribuição global dos docentes pelas escolas superiores e habilitações detidas, consultes os valores expressos na Tabela 1.

Tabela 1 – Nº de Docentes do IPV

Habilitações / Escolas	Bacharelato	Licenciatura	Mestrado	Doutoramento	TOTAL
ESEV	1	33	52	29	115
ESTGV	0	40	106	39	185
ESAV	0	13	28	10	51
ESTGL	0	19	23	4	46
ESSV	5	34	20	11	70
TOTAL	6	139	229	93	**467**

O universo dos 6687 alunos do IPV encontra-se distribuído pelas seguintes escolas: ESEV 1592 alunos; ESTGV 3022 alunos; ESAV 572 alunos; ESTGL 841 alunos; e ESSV 660 alunos. No entanto, para uma melhor apreciação e análise da distribuição dos alunos pelas escolas superiores e ciclos em que se encontram matriculados, consulte os dados expressos na Tabela 2.

Tabela 2 - Nº de Alunos do IPV

Ciclos / Escolas	CET	Licenciatura	Especialização Pós-Licenciatura	Mestrado	TOTAL
ESEV	0	1475	0	117	1592
ESTGV	135	2682	20	185	3022
ESAV	36	508	0	28	572
ESTGL	0	806	35	0	841
ESSV	0	459	18	183	660
TOTAL	171	5930	73	513	**6687**

No âmbito das suas actividades, os valores expostos nos quadros espelham a importância do IPV no panorama regional, nacional e internacional do Ensino Superior. Como a maioria dos alunos provêm da Região de Viseu e das suas zonas limítrofes, o IPV apresenta-se como um importante ponto estratégico a nível do Ensino Superior Público, para beneficiação e desenvolvimento da região. O IPV e respectivas Unidades Orgânicas têm inúmeros protocolos e parcerias de cooperação a nível regional, nacional e internacional, que faz com que, actualmente, seja uma instituição sólida, incontornável e prestigiante no quadro do Ensino Superior português.

4.2- Sistemas Informáticos de Gestão Documental

O IPV e todas as Escolas Superiores têm Bibliotecas/Centros de Documentação informatizadas com possibilidade de pesquisa online nas suas bases bibliográficas. Neste contexto, existem 6 bibliotecas para a comunidade poder pesquisar a informação e utilizar em livre acesso os seus fundos documentais. A documentação congregada pelas bibliotecas vai ao encontro do perfil de utilizador e missão de cada Unidade Orgânica, disponibilizando nos mais variados suportes, informações imprescindíveis para a prossecução das actividades lectivas. Embora as bibliotecas estejam informatizadas, actualmente não existe uma base de dados geral que congregue todo o manancial informativo existente em todas as bibliotecas, conduzindo a que a comunidade tenha que pesquisar em todas as bases de modo a identificar que documentação existe em cada biblioteca. Assim sendo, cada unidade orgânica possui uma base de dados autónoma e distinta, sendo de explanar que a biblioteca do IPV, ESTGV e ESAV utilizam o *software Bibliobase*, a ESEV e a ESTGL utiliza o *software DocBase*, e a ESSV utiliza o *Porbase*. Todos os programas apresentam-se em módulos de gestão em que são criadas base de dados distintas e interoperáveis, que congratulam a Base de Catalogação (Base Bibliográfica) e a Base de Empréstimos. Convém explanar que na Base de Catalogação os programas utilizam o formato UNIMARC, que advém de um convénio internacional de modo a *"facilitar a troca internacional de dados bibliográficos em forma legível por computador entre agências bibliográficas nacionais. O UNIMARC pode também ser usado como modelo para o desenvolvimento de novos formatos bibliográficos legíveis por computador"* (MCCALLUM & LONG, 1989, p. 1).

No entanto, encontra-se em fase de estudo a implementação de uma solução *open source* que irá congregar todos os registos das bases anteriormente referidas num único sistema integrado. O *Koha*[49] é um sistema integrado para bibliotecas, e *"since the original implementation in 1999, Koha functionality has been adopted by thousands of libraries world wide, each adding features and functions, deepening the capability of the system. With the 3.0 release in 2005, and the integration of the powerful Zebra indexing engine, Koha became a viable, scalable solution for libraries of all kinds"* (LIBLIME KOHA, [2011]). Este programa permite múltiplas funcionalidades após a congregação de todos os registos bibliográficos, nomeadamente em termos de pesquisa através do *Online Public Access Catalog* (OPAC) em que opera. Para além da pesquisa simples, disponibiliza uma

[49] Para saber mais sobre o assunto, veja-se WWW: <URL: http://www.koha.org/ >

pesquisa avançada que permite refinar/pesquisar por escola de modo a garantir a respectiva diferenciação dos registos a seleccionar. Este programa segue os padrões internacionais de interoperabilidade de metadados e permite gerir vários módulos de catalogação, empréstimo e reservas, com a vantagem de disponibilizar a informação *online* do estado em que se encontram os livros requisitados, aquando da visualização do registo por parte do utilizador.

Neste sentido, soluciona-se um dos problemas relativos à existência de várias bases de dados, pois as bibliotecas ao utilizarem diferentes *softwares*, conduz a um maior dispêndio de custos na gestão/manutenção e respectivo licenciamento do software por parte da instituição. Para os utilizadores, significa uma enorme melhoria no acesso à informação, visto ser disponibilizado através de um único ponto de acesso todo o manancial informativo existente.

Face ao actual paradigma de vários pontos de pesquisa/acesso à informação nos distintos sistemas de informação do IPV, poderá colocar algumas barreiras aos utilizadores visto existirem distintas operações de pesquisa e navegação que são intrínsecas a cada aplicação. Isto induz que a comunidade académica adopte diferentes estratégias de pesquisa e navegação, que poderá, eventualmente, traduzir-se numa perda de informação dado não estarem familiarizados com certas aplicações e desperdiçarem algum tempo na procura de informação, devido às distintas operações de navegação e *layout* de cada OPAC.

4.3- O RCAAP

Com o enorme aumento das políticas de promoção de Acesso Livre à literatura científica e a consciencialização das inúmeras vantagens que esta disponibilização incrementa para todos os intervenientes, *"para os autores individuais, para os investigadores, para as instituições e para o processo de investigação em geral e responde à preocupação de muitas agências financiadoras que têm reconhecido que o trabalho de investigação fica incompleto se os seus resultados não alcançarem uma maior audiência"* (RCAAP, 2011b), bem como para a sociedade em geral que anseia ter um amplo acesso à informação, conduziu que os RI a nível mundial crescessem exponencialmente.

A primeira iniciativa de Acesso Livre em Portugal brotou em 2003, através da pioneira implementação do RI da Universidade do Minho, o RepositóriUM (*Ibidem*), tornando-se o eixo motor de importantes iniciativas e eventos que, posteriormente, se desenvolveram em território nacional, sendo exemplo disso a realização da *"1ª Conferência Open Access em Portugal"*, em 2005. Após este decisivo marco histórico, surgiram inúmeras iniciativas e eventos, como por exemplo: o portal português do projecto

Scielo (*Scientific Electronic Library Online*); a implementação do repositório do ISCTE; a criação da Declaração do CRUP para o Livre Acesso ao Conhecimento; a realização da "*2ª Conferência Open Access"*, entre outros (*Ibidem*).

A Declaração do CRUP reveste-se de vital importância para a afirmação e desenvolvimento do Acesso Livre em Portugal visto subscrever incondicionalmente todos os princípios da Declaração de Berlim sobre o Acesso Livre ao Conhecimento, tendo sido assinada, por pelos reitores das Universidades Portuguesas, em Novembro de 2006. Segundo Carvalho *et al.* (2010, p. 127), a declaração "*recomendava a todas as universidades portuguesas que estabelecessem repositórios institucionais e que definissem políticas institucionais requerendo aos seus membros o depósito das suas publicações nesses repositórios e manifestava o seu apoio à interligação e interoperabilidade entre os repositórios institucionais das universidades portuguesas, através da criação de um portal único de acesso à literatura científica nacional, solicitando às entidades governamentais o financiamento deste projecto."*

Por conseguinte, toda esta conjuntura induziu que em Julho de 2008 nascesse o projecto Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), mas o seu efectivo lançamento oficial só aconteceu em Dezembro do mesmo ano, durante a "*3ª Conferência Open Access"* (RCAAP, 2011b; CARVALHO *et al.*, 2010, p. 130-131). Embora o RCAAP seja uma iniciativa da UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, encontrando-se sobre a sua alçada a coordenação política e respectivo financiamento, a entidade responsável (desde a sua origem) pela coordenação geral e respectiva infra-estrutura do RCAAP é a Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN), e desde sempre contou com a imprescindível assistência científica e técnica da Universidade do Minho (*Ibidem*). Sendo financiado pelo Programa Operacional Sociedade do Conhecimento e pela UMIC, este projecto reveste-se de vital importância para a comunidade científica porque visa "*promover, apoiar e facilitar a adopção do acesso aberto ao conhecimento científico em Portugal"* (RCAAP, 2011b). Para garantir a sua efectiva concretização o RCAAP focaliza-se nos seguintes objectivos (*Ibidem*):

1. ***"Aumentar a visibilidade, acessibilidade e difusão dos resultados da actividade académica e de investigação científica portuguesa****, o que é importante para a comunidade académica e científica mas também para a sociedade em geral";*
2. ***"Facilitar a gestão e o acesso à informação sobre a produção científica nacional*** *através do registo da produção científica em sistemas de informação específicos - os repositórios institucionais - e da sua agregação no portal RCAAP";*

3. ***"Integrar Portugal num conjunto de iniciativas internacionais*** *através da disponibilização de um agregador e de um directório da produção académica e científica que facilitam a interoperabilidade e a interligação com o crescente número de centros de investigação, organismos financiadores de investigação e instituições de ensino superior que, na Europa e no mundo, dispõem também de ferramentas deste tipo"* (*Ibidem*).

Ao longo destes 3 anos de intenso trabalho, as actividades desenvolvidas pelo RCAAP foram processadas em 3 fases distintas de modo a obterem uma maior taxa de sucesso e desenvolvimento do projecto em todas as suas vertentes, segundo os objectivos inicialmente propostos. Assim sendo, a primeira fase ordem de trabalhos ocorreu em Julho de 2008, e neste curto espaço de tempo desenvolveram as bases centrais de sustentação do projecto, nomeadamente: a criação, instalação e configuração das infra-estruturas entretanto hospedadas no *datacenter* da FCCN e dos respectivos softwares e serviços aplicacionais; comunicação, imagem e *website* do projecto; implementação do Portal RCAAP e do Serviço de Alojamento de Repositórios Institucionais (SARI); e implementação de normas derivadas das Directrizes DRIVER (MOREIRA *et al.*, 2010, p. [3]). Consequentemente, em 2009, encetaram a segunda fase do projecto RCAAP e a partir dos resultados obtidos no ano transacto desenvolveram as seguintes actividades: criaram uma nova versão para o Portal RCAAP, e tornaram-no um *data provider OAI* (para a interoperabilidade com outros sistemas), tendo, inclusivamente, adicionado a funcionalidade de indexação do texto integral dos arquivos dos repositórios (para a pesquisa em texto integral); concepção e implementação do Repositório Comum; definição de novas formas de comunicação e disseminação (*merchandizing* e uso da Web 2.0); integração do sistema curricula DeGóis (para repositórios agregados central e localmente); e integração *b-on* para garantir que os conteúdos dos repositórios agregados no portal RCAAP sejam pesquisados, localizados e recuperados na *b-on* (*Ibidem*).

Por último, a terceira fase, que visou dar continuidade aos trabalhos anteriormente desenvolvidos, sendo de salientar a formação parcerias com outras instituições, nomeadamente: a agregação dos conteúdos científicos brasileiros ao RCAAP através da cooperação luso-brasileira (Directório Luso-Brasileiro; desenvolvimento do projecto Blimunda; integração do RCAAP num conjunto de iniciativas internacionais (como o caso do projecto OpenAIRE[50]); etc (*Ibidem*).

[50] Projecto que consiste na criação de uma infra-estrutura em rede de repositórios europeus que visa a disponibilização da produção científica europeia e apoiar a implementação do *Open Access* na Europa. Para mais informações veja-se WWW: <URL: http://www.openaire.eu >

O RCAAP apresenta uma crescente taxa de evolução na melhoria dos serviços prestados à comunidade, bem como no aumento do número de RI agregados e documentos disponibilizados. Os dados recolhidos demonstram que o RCAAP, no ano de 2008, agregava 10 RI, dos quais 5 estavam alojados no SARI, e congregava um total 13667 documentos reunidos, tendo um valor médio de 600 visitas semanais (MOREIRA *et al.*, 2010, p. [7]; CARVALHO *et al.*, 2010, p. 145-146). Actualmente, o RCAAP congrega 34[51] RI, dos quais 21 encontram-se alojados no SARI, e disponibiliza um total de 229871 documentos indexados em livre acesso, dos quais 171395 são provenientes de conteúdos de repositórios e revistas brasileiras agregados no projecto OASIS (Anexo B). Porém, apresar de apresentar uma crescente taxa de proliferação de RI nacionais, a verdade é que em termos de depósito da produção científica apresenta um valor muito baixo, cerca de 10%, pelo que é fundamental que haja políticas de auto-arquivo por parte das instituições (CARVALHO *et al.*, 2010, p. 147).

Continuamente a equipa do RCAAP desenvolve soluções e serviços para todos os RI agregados, para benefício de toda a comunidade. Estes normalmente revestem-se sob a forma de pequenas aplicações, designadas de *addons* (que na sua grande maioria foram desenvolvidos pela Universidade do Minho para o RepositóriUM), que são colocadas na plataforma DSpace e posteriormente garantem serviços de valor acrescentado (estatísticas, interoperabilidade com outros sistemas, alteração do idioma da página de ajuda, listagem de títulos, etc.).

Consequentemente, o RCAAP congrega e dissemina em acesso livre toda a literatura científica disponibilizada pelas instituições nacionais, através dos seus repositórios entretanto agregados ou criados no âmbito deste projecto, e incrementa a interoperabilidade e ligação dos registos a outras instituições/organismos congéneres à escala mundial. Neste sentido, dissemina e promove a literatura científica nacional além fronteira, para benefício e prestígio dos respectivos autores e instituições que congregam e disponibilizam tais conteúdos em acesso livre.

O modelo de serviços que o RCAAP disponibiliza e presta à comunidade, permite que as instituições se libertem/desprendam para a realização outras actividades e apresenta uma significativa redução de custos a todos os níveis nestas instituições (RCAAP, 2011b). Convém salientar que todos os registos que se encontram congregados no RCAAP se encontram pesquisáveis através do motor de busca Google, pelo que potencia a pesquisa externa aos repositórios para benefício de toda a comunidade.

[51] Dados recolhidos em 20/04/11 através do WWW: <URL: http://www.rcaap.pt >

4.3.1- Actuais Serviços Prestados pelo RCAAP

O RCAAP disponibiliza e presta inúmeros serviços à comunidade de modo a garantir o seu efectivo foco de acção e prossecução dos objectivos delineados. Os serviços que afiguram uma maior visibilidade e projecção do RCAAP, devido à sua ampla utilização pela comunidade, são o portal RCAAP, o SARI, o Repositórios Comum e o recente serviço do Directório Luso-Brasileiro visto serem os mais utilizados. Contudo, também existem serviços/actividades que apesar de não serem tão visíveis para a comunidade são extremamente essenciais para o bom funcionamento do projecto RCAAP, como é o caso do serviço *Helpdesk* (para apoio aos gestores dos repositórios), o projecto Blimunda, e os serviços de comunicação, disseminação e formação em que efectuam inúmeras acções de promoção do acesso livre e do projecto RCAAP.

Assim sendo, as actividades de maior relevância realizadas no âmbito do projecto RCAAP, enquadram-se nos seguintes serviços prestados à comunidade:

a) Portal RCAAP

Conotado como o metarepositório ou a componente central do RCAAP, apresenta uma estrutura tecnológica e organizacional que visa "(…) *a recolha, agregação e indexação dos conteúdos científicos em acesso aberto (ou acesso livre) existentes nos* (…)*"* RI que integram a rede (nacionais e brasileiros), cuja interface "(…) *constitui-se como um ponto único de pesquisa, descoberta, localização e acesso* (…)" a todo o manancial de literatura científica e académica, entretanto depositado e disponível em acesso livre, desde artigos, comunicações, dissertações, teses, etc. (RCAAP, 2011b).

O portal utiliza o *software* ARC e apresenta um design simples e funcional, disponibilizando múltiplas formas de pesquisa e filtros/refinamentos para restringir os resultados (CARVALHO *et al.,* 2010, p. 137). Consequentemente, para melhorar os resultados das pesquisas, o portal faz a indexação do texto integral dos registos de modo a permitir a pesquisa em texto integral (*Ibidem,* p. 139), representando uma enorme valorização nos resultados obtidos visto permitir a pesquisa conjunta dos metadados com o texto integral. Estas funcionalidades só são possíveis porque todos os repositórios agregados ao RCAAP *"utilizam regras comuns na marcação dos metadados disponibilizados para agregação do portal, baseadas nas directrizes DRIVER"* (CARVALHO *et al.,* 2010, p. 137). Como esta uniformização prevê a utilização de certos conjuntos de mecanismos (designados de *sets*) presentes no protocolo OAI-PMH, garante que "(…) *independentemente do tipo de conteúdos que o repositório institucional possa*

conter, o portal RCAAP apenas agrega os metadados dos registos que estão de acordo com as directrizes do projecto e cujo respectivo texto integral está disponível em acesso livre" (*Ibidem*). Independentemente do tipo de software que as instituições possam utilizar, é imprescindível que todas adoptem as directrizes estabelecidas de modo a garantir a efectiva interoperabilidade, e caso não reúnam essas condições os RI não serão agregados ao portal RCAAP.

Conforme se depreende da Figura 17, o Portal RCAAP estabelece uma ligação conjunta com o SARI e o Repositório Comum (que são componentes do RCAAP), bem como com RI externos. Todavia estes RI externos para serem associados ao portal têm que cumprir os requisitos de agregação, nomeadamente fornecer o URL base OAI-PMH do repositório e implementar as directrizes definidas no âmbito do RCAAP, para garantir a efectiva interoperabilidade entre sistemas e a qualidade dos serviços prestados (pesquisa, etc) (RODRIGUES, 2009, p. 6).

Figura 17 – Esquema de Ligações ao Portal RCAAP (RCAAP, 2011b)

Por conseguinte, para facilitar a rápida averiguação da compatibilidade dos RI a agregar, foi criado um validador[52] de repositórios, que *"é uma ferramenta de apoio à gestão dos repositórios que permite aferir o grau de conformidade de um repositório com as directrizes definidas para o projecto, as quais derivam das Directrizes DRIVER"* (RCAAP, 2011b). O validador de repositórios efectua dois distintos processos de validação: a nível dos metadados (tipo de documento, idioma, título, autor e data de publicação e se o campo referente ao direitos de autor obedece às directrizes impostas); e a nível dos ficheiros, efectuando uma análise associando o ficheiro ao registo do repositório de modo a conferir se os registos congregam o texto integral (CARVALHO *et al.*, 2010, p. 138). Assim sendo, o validador de repositórios é uma imprescindível ferramenta para a célere averiguação da compatibilidade dos múltiplos sistemas de RI a agregar ao RCAAP, bem como para detectar possíveis anomalias ou inconformidades com as directrizes estabelecidas. Contudo, o RCAAP intervém proactivamente para atestar a qualidade dos metadados agregados ao portal, e caso detectem alguma inconformidade avisam os

[52] O validador de repositórios do RCAAP encontra-se disponível em WWW:<URL:http://validador.rcaap.pt>

gestores do repositório de modo a procederem à sua rectificação (*Ibidem).*

Consequentemente, é de salientar que o portal RCAAP é um *data provider* OAI visto dispor de um endereço OAI-PMH base que permite a interoperabilidade entre diferentes sistemas à escala mundial (*Ibidem*, p. 139), podendo neste caso concluir-se que desempenha conjuntamente ambos os papéis de prestador de dados e de serviços.

Também é de referir que o RCAAP encontra-se integrado no portal de pesquisa da *Biblioteca do Conhecimento Online* (*b-on*)[53] com o objectivo e criar sinergias e serviços de valor acrescentado, na medida em que torna pesquisáveis e visíveis na *b-on* todos os conteúdos disponíveis em acesso livre nos RI agregados ao RCAAP (*Ibidem*, p. 135 e 139). Por conseguinte, esta integração só foi possível porque todos os repositórios agregados utilizam as mesmas directrizes que, por sua vez, possibilitam a sua interoperabilidade/compatibilidade e garantem a efectiva pesquisa, localização e acesso aos conteúdos, bem como por o RCAAP ser um provedor de dados e utilizar o protocolo OAI-PMH, que permite a sua integração e interoperabilidade/ compatibilidade com outros sistemas externos, como é o caso da *b-on*.

b) SARI

O Serviço de Alojamento de Repositórios Institucionais (SARI) é uma forma das instituições que ainda não possuem um RI (por razões estratégicas, financeiras, técnicas e humanas) passarem a usufruir de alojamento disponibilizado gratuitamente pelo RCAAP, com a respectiva valorização de serviços de valor acrescentado visto este serviço ter como base uma infra-estrutura em regime *Software as a Service* (SaaS) (*Ibidem;* CARVALHO *et al.*, 2010, p. 132), congregando *"hardware, alojamento, conectividade, sistemas base, aplicações, segurança perimétrica, serviço de backups, monitorização e alarmística* […] *cuja gestão e operação é feita pela equipa de projecto"* (RCAAP, 2011b). Neste sentido, os gestores estão libertos das funções de gestão das infra-estruturas e software de aplicações e ficam com a responsabilidade do depósito dos arquivos, gestão e administração de conteúdos do RI (RCAAP, 2011b; CARVALHO *et al.*, 2010, p. 132 e 140). Aquando da criação do RI através do SARI as instituições podem-no personalizar com a imagem institucional visto existir uma individualização de identidade institucional, e podem configurar e parametrizar o sistema de acordo com a sua estrutura organizacional (políticas de auto-arquivo, gestão das colecções, etc.) (*Ibidem*).

[53] A *b-on* é uma iniciativa que pretende garantir à comunidade académica e científica nacional que subscreve este serviço, o acesso electrónico a artigos de algumas das principais publicações científicas nacionais e internacionais. Para mais informações veja-se www: <URL: http://www.b-on.pt >

O SARI utiliza como plataforma o *DSpace* e as actualizações são da responsabilidade da equipa do RCAAP (CARVALHO *et al.*, 2010, p. 143). Convém mencionar, que a partir do momento em que é criado o RI todo o seu conteúdo é automaticamente indexado pelo portal RCAAP (RCAAP, 2011b).

Regularmente, o RCAAP abre candidaturas para o SARI, devendo as instituições que pretendam aderir submeter o respectivo "formulário" de candidatura e demonstrarem que reúnem os requisitos de adesão delineados pelo projecto, particularmente os referentes ao histórico de produção científica da instituição e o número de documentos disponíveis para depósito (RCAAP, 2011b). Após o parecer favorável são estabelecidos todo um conjunto de procedimentos técnicos de organizacionais para o RCAAP proceder à instalação, configuração e gestão do RI, sendo cedido à instituição congratulada dois formulários, um referente à definição do *design* (com a respectiva individualização de identidade institucional), o outro à definição da estrutura do RI para criarem as respectivas comunidades/colecções (CARVALHO *et al.*, 2010, p. 140). Todavia, o RI só é efectivamente agregado ao portal RCAAP após a devida configuração e validação dos primeiros registos submetidos nas comunidades/colecções criadas, sendo de explanar que durante toda esta conjuntura processual é prestada formação aos gestores do repositório, embora a maioria da formação seja assegurada por módulos de auto-aprendizagem disponíveis *on-line* (*Ibidem*, p. 142-143).

Apesar de se pautar por prestar um serviço gratuito e rápido na criação de RI às instituições aderentes, existe um contrato com direitos e deveres de cada uma das partes intervenientes, residindo o seguinte acordo (CARVALHO *et al.*, 2010, p. 134):

- A FCCN tem a obrigação de "*assegurar, de acordo com os níveis de serviço especificados, a gestão e operação das infra-estuturas, software aplicacional e o serviço de helpdesk"(Ibidem);*
- As instituições aderentes ao serviço têm a "*obrigação de depositar no repositório institucional pelo menos 50 documentos por semestre, ou 50% do total de artigos, comunicações e conferências e teses de doutoramento produzidas na instituição, no caso o seu número total seja inferior a 100 por semestre" (Ibidem).*

O RCAAP executa com regularidade cópias de segurança para as instituições de modo a salvaguardar e preservar os conteúdos dos RI agregados ao SARI. Neste sentido, as instituições não perdem o trabalho desenvolvido ao longo dos tempos na congregação dos conteúdos no RI e num futuro as cópias poderão ser uma mais-valia institucional.

O SARI apresenta inúmeras vantagens e mais-valias institucionais a quem recorre a este serviço para alojar o seu RI. Uma funcionalidade adicional entretanto desenvolvida para o SARI foi a integração da plataforma de currículos DeGóis[54] de modo a permitir que o autor actualize o seu currículo sempre que submeta, por auto-depósito, um documento digital no RI, visto os metadados serem exportados para o sistema DeGóis (CARVALHO *et al.*, 2010, p. 143). Similarmente, caso o autor efectue uma alteração no sistema de currículos DeGóis poderá exportar para o RI os conteúdos (metadados e ficheiro) dessa alteração (*Ibidem*). Para permitir esta interoperabilidade entre os sistemas foi instalado um *add-on* na plataforma DSpace que garante o "*envio de documentos e metadados a partir do DeGóis para o repositório DSpace e o envio de metadados para o DeGóis a partir do repositório"* (RCAAP, 2011b).

c) Repositório Comum

Este serviço é resultante do SARI e surge de um objectivo totalmente diferente do estabelecido para o SARI, pois advém da necessidade de alguns investigadores nacionais pretenderem colocar o seu trabalho de investigação em acesso livre no Repositório Comum, dado que as instituições onde estes se encontram ligados não possuírem um RI (*Ibidem*). Por conseguinte, pretende-se que as instituições que não possuam um RI próprio, visto não desfrutarem de recursos ou a produção científica não justificar tal esforço (CARVALHO *et al.*, 2010, p. 143), passem a dispor de uma área no Repositório Comum para o depósito de documentos. Neste sentido, através desta modalidade o investigador poderá arquivar a sua produção científica, bastando, para tal, que a instituição faça uma simples adesão ao Repositório Comum e defina quem pode depositar os documentos (*Ibidem;* RCAAP, 2011b). Todos os serviços intrínsecos ao SARI também se encontram disponíveis no Repositório Comum.

d) Directório Luso-Brasileiro

Este serviço de directório encontra-se disponível desde 2010 e "(…) *pretende disponibilizar num ponto único uma lista completa e exaustiva dos repositórios e revistas científicas de Acesso Aberto disponibilizadas em Portugal e no Brasil"*, sendo as informações relativas de cada país geridas e mantidas pelas respectivas instituições de tutela (RCAAP ou Instituto Brasileiro de Informação e Ciência e Tecnologia) (RCAAP, 2011b).

[54]O DeGóis é uma plataforma que visa a gestão individual do *Curriculum Vitae* dos investigadores portugueses, permitindo a recolha e disponibilização de informações referentes à produção intelectual, científica, etc., para além de inúmeras potencialidades congregadas pelo sistema. O DeGóis é propriedade da Fundação para a Ciência e Tecnologia, organismo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Para mais informações veja-se WWW: <URL: http://www.degois.pt/ >

e) Comunicação, disseminação e formação

Conforme se depreende este serviço tem como principal objectivo a promoção, divulgação e consciencialização das vantagens do movimento Acesso Livre e do projecto RCAAP, desenvolvendo, através das mais variadas ferramentas e técnicas existentes de comunicação, disseminação e formação (para os utilizadores e gestores dos repositórios) (*Ibidem*).

f) Projecto Blimunda

Projecto que consiste na compilação das *"políticas de auto-arquivo das editoras e revistas científicas nacionais e registar as mesmas na base de dados internacional SHERPA/ROMEO"* (*Ibidem*), de modo a informar os autores sobre as políticas editoriais das revistas em relação aos artigos publicados.

g) Serviço de *Helpdesk*

Este serviço de apoio à comunidade de administradores de repositórios, disponível através de correio electrónico e telefone, visa o suporte técnico na gestão e manutenção do sistema, bem como recolher valiosas informações das necessidades e problemas que surjam no terreno de modo a permitir uma melhoria de soluções e serviços prestados para toda a comunidade (CARVALHO *et al.*, 2010, p. 144).

4.3.2- Directrizes DRIVER

O RCAAP para garantir interoperabilidade e compatibilidade entre os RI agregados, adoptou as directrizes do *Digital Repository Infrastructure Vision for European Research* (DRIVER). Conforme explanam Vanderfeesten *et al* (2009, p. 9), o DRIVER *"é um projecto dinamizado por um consórcio financiado pela União Europeia (UE) e que visa a constituição de uma estrutura organizacional e tecnológica para implementar uma camada de dados pan-europeia que permita o uso avançado de recursos de conteúdos na área da investigação no ensino superior. O DRIVER desenvolve uma infra-estrutura de serviços e uma infra-estrutura de dados. Ambas estão concebidas para instrumentar os recursos e serviços existentes na rede de repositórios."*

A infra-estrutura de dados é referente aos conteúdos alojados localmente pelos repositórios que, posteriormente, serão agregados pelo DRIVER à escala europeia (*Ibidem*). Após esta agregação será criada uma infra-estrutura de serviços de valor acrescentado aos utilizadores finais, que permitem o acesso ao texto integral.

Devido à multiplicidade de plataformas tecnológicas, recursos/conteúdos (texto, multimédia, etc), tratamentos dos metadados, etc., intrínseco a cada repositório, o

DRIVER, para garantir as bases comuns de interoperabilidade entre repositórios a agregar, criou as directrizes que se centram em duas camadas fundamentais: a nível sintáctico, através da utilização do protocolo OAI-PMH e uso do DC; e a nível da semântica, referente à utilização de vocabulários específicos (*Ibidem*, p. 2 e 10).

Segundo os autores (2009, p. 56-57) *"as Directrizes DRIVER foram produzidas primordialmente para facilitar a troca de metadados entre os fornecedores de conteúdo do DRIVER e serviços do DRIVER, de acordo com as definições DCMI para Dublin Core não qualificado (simples) conforme descrito nas especificações OAI-PMH. Basicamente estas directrizes descrevem o mapeamento de um formato interno para Dublin Core não qualificado (simples) para facilitar a recolha (harvesting). As directrizes não devem ser utilizadas como instruções de catalogação."*

Contudo, apesar de as directrizes serem apenas orientações e não normas, como a sua aplicação induz a utilização da norma protocolar OAI-PMH, perfaz que indirectamente normalizem os procedimentos, criando uma base sólida para a criação da rede (*Ibidem*, p. 13). Sendo assim, os componentes centrais das directrizes DRIVER focalizam-se nos seguintes aspectos: *"colecções, metadados, implementação do protocolo OAI-PMH, práticas recomendadas, vocabulários e semânticas"* (*Ibidem*, p. 14). Neste âmbito, as directrizes estabelecem as seguintes situações (*Ibidem*, p. 14):

- *"No que respeita às colecções do repositório, é obrigatório utilizar "sets"*[55] *(conjuntos) que definam as colecções com texto integral. Se todos os recursos do repositório forem textuais, incluírem não só os metadados, mas também o texto integral e todos os recursos forem acessíveis sem autorização, o uso de conjuntos é opcional.*
- *No que respeita ao protocolo OAI-PMH, foram definidas algumas características obrigatórias e outras recomendadas para solucionar os problemas que surjam nas diferentes implementações no repositório local.*
- *No que respeita aos metadados, foram definidas algumas características obrigatórias e outras recomendadas para solucionar as dificuldades semânticas que surjam de diferentes interpretações do DUBLIN CORE"* (*Ibidem*, p. 14).

[55] *"Sets (conjuntos) são um componente normalizado do protocolo OAI-PMH e são utilizados para apontar (filtrar) partes específicas de um repositório. Se o repositório também contém itens não textuais, ou não digitais, ou itens de acesso pago ou registos exclusivamente com metadados, pode utilizar o mecanismo de sets para filtrar esses itens quando disponibilizar os conteúdos ao DRIVER"* (VANDERFEESTEN, SUMMANN & SLABBERTJE, 2009, p. 16)

Quanto ao uso dos metadados DC, as directrizes indicam como requisito mínimo obrigatório o uso dos seguintes elementos: título (*title*), autor (*creator*), data de publicação (*date*), tipo (*type*), identificador (*identifier*); e em casos em que seja aplicável utilizar os elementos assunto (*subject*) e descrição (*description*). Analogamente, as directrizes definem como elementos recomendados a utilização do editor (publisher), formato (*format*), idioma (*language*), e direitos (*rigths*); e estabelece como elementos opcionais o colaborador (*contributor*), fonte (*source*), relação (*relaction*), cobertura (*coverage*) e público (*audience*) (*Ibidem*, p. 60-62).

Dos elementos obrigatórios, convém mencionar que a utilização do atributo "identificador" é de vital importância na medida em que será criado um identificador persistente (URN, handle, DOI), que permitirá o futuro acesso ao documento congregado no repositório.

Consequentemente, para o controlo de vocabulários e semânticas, as directrizes DRIVER recomendam a utilização de Uniform Resorce Identifier (URI) para identificar o espaço de nomes (*namespaces*[56]) como uma marca de autoridade de modo aos termos utilizados comportarem significado para terem uma "presença Web" (*Ibidem*, p. 117). Segundo a explicação de Baptista (2010, p. 82), "*a identificação (através do URI) e consequente processamento dos esquemas dos esquemas de codificação (esquemas de sintaxe e esquemas de vocabulários) é a forma mais correcta e eficaz para garantir a interoperabilidade semântica de repositórios digitais*." Como tal, as directrizes recomendam o subsequente controlo vocabular e semântico a nível:

- Identificação do autor, para o controlo de autoridade através da criação de uma lista dinâmica de publicações por autor para que estes sejam identificados inequivocamente. Para tal, é criado um identificador persistente para cada autor designado de DAI (*Digital Autor Identifier*), utilizando o formato *Internacional Standard for Name Identification* (ISNI), sendo este trabalho da inteiramente responsabilidade de cada RI (VANDERFEESTEN *et al*, 2009, p. 118);
- Classificação dos assuntos: aborda os esquemas de classificação mais utilizados no contexto OAI (Classificação da Livraria do Congresso, CDU,etc);
- Vocabulário relativo ao tipo de publicações: foi desenvolvido um vocabulário controlado para identificar o tipo de publicação referente a cada registo congregado no repositório. Estas descrições permitem o mapeamento do tipo de documentos existentes nos RI. Os termos utilizados são: *article, bachelorThesis,*

[56] O espaço de nomes (*namespace*), expresso como info:eu-repo, encontra-se registado em http://info-uri.info (VANDERFEESTEN, SUMMANN & SLABBERTJE, 2009, p. 118).

masterThesis, doctoralThesis, book, bookPart, review, conferenceObject, lecture, workingPaper, preprint, report, annotation, contributionToPeriodical, patent, other (*Ibidem*, p. 122).

- Vocabulário de versões: descreve o estado do documento quanto à versão dos textos científicos depositados nos repositórios, utilizando os seguintes termos controlados: *draft, submittedVersion, acceptedVersion, publishedVersion,* e *updatedVersion* (*Ibidem*, p. 126).

Em suma, as directrizes DRIVER, apesar de serem apenas orientações, incrementam e promovem a tão desejada interoperabilidade entre os RI, e garantem a efectiva prestação de serviços de qualidade para a comunidade.

4.4- Repositório do IPV

O percurso inicial do Repositório Científico do IPV tem como marco a abertura de candidaturas do projecto RCAAP para o SARI, que decorreu de 24 de Agosto a 17 de Setembro de 2010 (designado *Call 5*), ao qual o IPV se candidatou através do envio de um documento em que contemplava os seguintes elementos:

1. ***"****Nome da instituição;*
2. *Breve caracterização da instituição: (…) número de docentes/investigadores, dimensão aproximada da produção científica em 2009 – nº de artigos em revistas, nº de teses e dissertações, nº de comunicações em conferências, etc. -, principais áreas científicas, existência de repositório(s) ou sistema(s) de informação semelhantes na instituição, e quaisquer outros elementos considerados importantes;*
3. *Identificação e contactos do responsável institucional pelo projecto de alojamento"* (RCAAP, 2011b)

Após a aceitação da candidatura, em Outubro do mesmo ano, desencadearam-se todo um conjunto de procedimentos e actividades embrionárias para o alojamento do RI no SARI. Assim sendo, o IPV delineou qual seria o *design* e definiu a estrutura do RI (criação de comunidades/colecções) de modo ao RCAAP, de acordo com essas indicações, procedesse à respectiva instalação, configuração e gestão do RI.

Consequentemente, ultrapassada esta etapa, a 22 de Novembro de 2010, é criado o Repositório do IPV tendo como primordial *"objectivo dar maior visibilidade à produção científica da comunidade académica do Instituto Politécnico de Viseu, aumentando o impacto e uso através do Acesso Livre, assegurando o depósito e preservação de toda a*

investigação produzida nas suas unidades orgânicas e centros de investigação" (IPV, 2011). Desde a sua génese o RI é administrado pelo Centro de Documentação da ESEV e possui, presentemente, 2 gestores.

Tendo como plataforma o SARI, o Repositório do IPV congrega actualmente um total de 615[57] arquivos, dos quais só 595[58] se encontram verdadeiramente em acesso livre. Esta diferença é visível quando se faz a comparação do total de registos de ambos os *websites*, onde o RCAAP só disponibiliza a informação dos registos que efectivamente se encontram disponíveis em livre acesso (595), e o Repositório IPV disponibiliza a informação do número total de registos que a base congrega (615), independentemente de se encontrarem, ou não, em livre acesso (ver Anexo C, p. 5), dos quais 87,6% (539 arquivos) são artigos, e conforme se depreende, representam um enorme agregado em relação aos restantes arquivos disponibilizados (teses, dissertações, objectos de conferência, e-book ou parte de livros, etc.) visto representarem apenas 12,4% (76 arquivos) do total do fundo existente.

Num estudo exploratório da distribuição dos arquivos digitais pelas diferentes comunidades/colecções criadas no repositório IPV, este apresenta um número total de arquivos disponíveis superior ao anteriormente referenciado. Isto aplica-se porque realizaram uma migração de metadados de alguns dos registos presentes na comunidade/colecção Revista Millenium para outras comunidades visto os autores dos artigos publicados na revista fazerem parte da comunidade à qual se adicionaram os metadados. Em termos práticos, corresponde uma duplicação de metadados de modo a existir um único ponto de acesso ou ligação ao arquivo digital. Assim sendo, o Repositório IPV tem 860[59] registos (ver Anexo C, p. 6) que se encontram distribuídos pelas seguintes comunidades/colecções: a ESAV tem 46 registos; a ESEV tem 149 registos; a ESSV tem 75 registos; a ESTGL tem 10 registos; a ESTGV tem 61 registos; a Revista Millenium tem 515 artigos; e por último existem 4 arquivos digitais na comunidade Teses e Dissertações.

Desde a sua criação, o repositório IPV, em termos estatísticos globais de utilizações diárias, regista um total de 21398[60] downloads e 36307 consultas, na sua maioria provenientes de Portugal (8519 downloads e 10528 consultas) e EUA (7293 downloads e 17341 consultas), seguidos do Brasil (3271 downloads e 5754 consultas), conforme se encontra expresso nos seguintes gráficos (Figuras 18 e 19).

[57] Dados recolhidos em 20/04/11 através do WWW: <URL: http://repositorio.ipv.pt/ >
[58] Dados recolhidos em 20/04/11 através do WWW: <URL: http://www.rcaap.pt >
[59] Dados recolhidos em 20/04/11 através do WWW: <URL: http://repositorio.ipv.pt/ >
[60] Dados recolhidos em 20/04/11 através do WWW: <URL: http://repositorio.ipv.pt/ >

Downloads e Consultas

Ano	Downloads	Consultas
2010	1,071.0	2,978
2011	20,327.0	33,329
	21,398.0	36,307

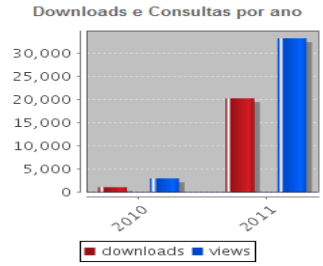


Figura 18 – Repositório IPV: nº de Downloads e Consultas em 2010 e 2011 (IPV, 2011)

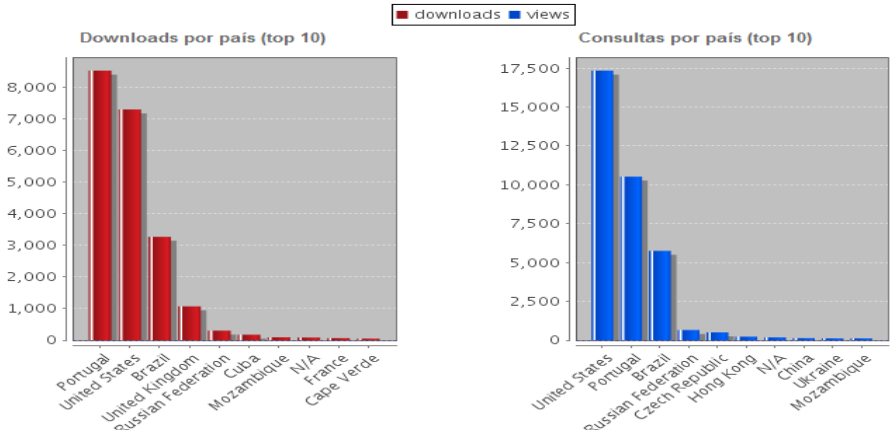


Figura 19 - Repositório IPV: nº de Downloads e Consultas por País em 2010 e 2011 (IPV, 2011)

Um dado deveras importante de mencionar, é que no ano de 2010, estando portanto o RI numa fase prematura de colocação inicial dos objectos digitais, visto ter apenas 40 dias de existência e contando com um total de 153 objectos digitais (na sua maioria artigos da revista Millenium), realizaram-se um total de 2978 consultas, das quais resultaram 1071 downloads, e efectuaram 1061 pesquisas no repositório (Figuras 16 e 18). Porém, convém salientar que as consultas aos documentos podem partir de pesquisas realizadas no motor de busca Google, pelo que depois se verifica uma discrepância de valores relativos à pesquisa e consultas realizadas, conforma sucede no caso anterior.

No que requer às pesquisas realizadas a partir do Repositório IPV, actualmente regista um movimento total de 19442[61] pesquisas, das quais 18381 foram realizadas até à presente data de recolha dos dados (Figura 20).

Pesquisas

Ano	Pesquisas
2010	1,061
2011	18,381
	19,442

Figura 20 - Repositório IPV: nº de Pesquisas em 2010 e 2011 (IPV, 2011)

[61] Dados recolhidos em 20/04/11 através do WWW: <URL: http://repositorio.ipv.pt/ >

Apesar de ser uma aposta recente, encontrando-se, portanto, numa fase muito juvenil, os dados recolhidos espelham bem a realidade da importância do repositório IPV no mundo científico, e do impacto que está a causar à escala mundial, com as grandíssimas utilizações pelas comunidades dos EUA e Brasil. Sem sombra de dúvidas que para além da valorização presente no armazenamento e preservação da informação, esta forma de comunicação permite às instituições elevarem o seu patamar de visibilidade e projecção no mundo científico e sociedade em geral.

4.4.1- Estrutura e Organização do Repositório

As actividades embrionárias que estão na génese da integração do Repositório do IPV no SARI são as referentes à definição do *design* e sua estrutura organizacional. Conforme o mencionado anteriormente, o IPV apenas definiu como pretendia que o RI ficasse mas quem procedeu à respectiva instalação, configuração e gestão do RI foi o RCAAP.

O *design* engloba o arranjo gráfico, *layout*, etc., sendo de igual modo definido quais as informações e contactos a disponibilizar ao utilizador na página inicial do RI. Estas configurações estão muito dependentes das parametrizações permitidas pelo *software* DSpace, pelo que todos os RI alojados no SARI têm as mesmas semelhanças devido a não existir muita margem de manobra para a sua global transformação (Figura 21). Nesta fase inicial, o IPV também procedeu à criação de um logótipo para garantir a identificação e uma melhor visibilidade do RI.

Figura 21 – Website do Repositório do IPV (IPV, 2011)

Das poucas alterações efectuadas, foi possível colocar o logótipo, mensagem aos utilizadores e colocar em termos de destaques, ligações ao OPAC das bibliotecas das unidades orgânicas do IPV e outras hiperligações externas à instituição. Encontra-se disponíveis recursos RSS, serviços de estatísticas e de ajuda do RI para a comunidade que pretenda tirar mais proveito dos serviços prestados. O *interface* também permite a

modificar a língua de apresentação dos conteúdos que em muito potencia a utilização do RI por parte de comunidades estrangeiras. Todos estes serviços encontram-se disponíveis porque o RCAAP desenvolveu *addons* que poderão ser integrados na plataforma DSpace de modo a proporcionar tais serviços de valor acrescentado para toda a comunidade.

A estrutura do Repositório do IPV apresenta-se dividida por comunidades e respectivas colecções de modo a reflectir a estrutura orgânico-funcional da instituição e a respectiva produção científica afecta a tais comunidades, tendo sido, de igual forma, criadas comunidades referentes a certas actividades de âmbito institucional. Neste âmbito, ficou delineado a seguinte estrutura de comunidades:

- Centro de Estudos em Educação, Tecnologia e Saúde
- Escola Superior Agrária de Viseu, com as respectivas sub-comunidades: Departamento de Ecologia e Agricultura Sustentável; Departamento de Indústrias Alimentares; Departamento de Zootecnia, Engenharia Rural e Veterinária; Secção de Matemática e Informática;
- Escola Superior de Educação de Viseu, com as respectivas sub-comunidades: Departamento de Ciências da Linguagem; Departamento de Ciências do Desporto e Motricidade; Departamento de Ciências Exactas e Naturais; Departamento de Comunicação e Arte; Departamento de Psicologia e Ciências da Educação;
- Escola Superior de Saúde de Viseu, com as respectivas sub-comunidades: Unidade de Enfermagem da Criança e do Adolescente; Unidade de Enfermagem da Reabilitação; Unidade de Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiatria; Unidade de Enfermagem de Saúde Pública, Familiar e Comunitária; Unidade de Enfermagem Materna, Obstétrica e Ginecológica; Unidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica;
- Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego, com as respectivas sub-comunidades: Departamento de Gestão, Administração e Turismo; Departamento de Humanidades e Ciências Sociais; Departamento de Tecnologia, Informação, Comunicações e Ciências Fundamentais;
- Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, com as respectivas sub-comunidades: Departamento de Ambiente; Departamento de Engenharia Civil; Departamento de Engenharia de Madeiras; Departamento de Engenharia Electrotécnica; Departamento de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial; Departamento de Gestão; Departamento de Informática; Departamento de Matemática;
- Revista Millenium

- Teses e Dissertações (para autores, que embora não tendo uma directa ligação com a instituição, possam colocar os resultados de sua investigação em livre acesso)

Com excepção da Revista Millenium, que tem unicamente uma colecção de artigos, e da comunidade Teses e Dissertações, que apresenta uma colecção de teses e dissertações, todas as comunidades poderão congregar variadíssimas colecções de documentos, desde artigos, dissertações, teses, livros, comunicações, etc.

Desde a criação do repositório têm sido promovidas acções de sensibilização para a comunidade de professores das escolas superiores do IPV de modo a explicar como funciona o RI, como proceder ao auto-arquivo e os inerentes benefícios do acesso livre para toda a comunidade académica.

Esta estrutura de comunidades e colecções é intrínseca à plataforma DSpace e tem como primordial objectivo, organizar e gerir esta estrutura de acordo com as necessidades dos seus utilizadores, bem como da própria instituição visto ser possível definir regras e procedimentos de modo a agilizar todo o processo de gestão de cada comunidade e colecção (RCAAP, 2011b). O gestor do repositório poderá definir políticas de permissões a cada comunidade e colecção, bem como a nível de um registo, podendo nas colecções adicionar grupos com permissões de depósito. Neste nível de gestão os *workflows* desempenham um papel vital pois através das permissões estabelecidas a cada comunidade ou colecção, serão definidas as respectivas acções e fases processuais de tratamento dos arquivos depositados, de acordo com o grau de complexidade atribuído a cada comunidade ou colecção (*Ibidem*). Contudo, as parametrizações dos *workflows* poderão processar-se sobre duas formas: *workflow* simples, *"que consiste que consiste no depósito de um documentos que depois é aprovado por um superior hierárquico ou alguém a quem foi atribuída essa função no seio de um grupo.* […] *Em alguns casos, o workflow não tem qualquer tipo de validação, sendo que após o auto-arquivo, o documento fica automaticamente disponível";* e o *workflow* complexo, que *"inclui normalmente vários passos distintos até o documento ficar disponível publicamente. Desses passos podemos destacar: Aprovação por pares, Edição de Metadados (ao nível dos Serviços de Documentação) Aprovação Final de um coordenador, etc."* (*Ibidem*). Pode-se entender o *workflow* complexo como um meio de refinamento da qualidade dos metadados e do próprio documento depositado, onde caso não se enquadre nos padrões definidos, será rejeitado.

Consequentemente, as comunidades criadas no Repositório do IPV visam a diferenciação departamental afecta a cada autor (docente), para possibilitar a criação de

políticas e mecanismos de auto-controlo na submissão dos documentos digitais por auto-arquivo e a respectiva validação dos metadados. Estas comunidades são actualmente administradas pelo gestor do repositório, mas futuramente, cada comunidade irá ter um coordenador, que será delegado pelo gestor do repositório, e ficará com a responsabilidade das permissões dos depositantes e das definições das w*orkflows*. Sempre que haja algo a tratar, o gestor entra sempre em contacto com o coordenador da comunidade. Os autores para se tornarem membros da comunidade terão de efectuar o registo através da página inicial do RI, bastando clicar no link "Área Pessoal" e depois no link "Utilizador novo? Clique aqui para de registar", onde, posteriormente, é solicitado a indicação do correio electrónico e ao validar, ser-lhe-á enviado uma mensagem que contém um URL especial (*token*), no qual deverá entrar e proceder ao respectivo registo. Aquando do registo, o autor preenche um conjunto de campos obrigatórios (nome e indicação da password), que após a validação dos dados terá acesso à sua conta no repositório como simples utilizador (com utilização restrita), passando a disponibilizar do serviço de alertas das colecções. No entanto, para poder submeter por auto-arquivo os documentos digitais terá de enviar um *e-mail* ao administrador do repositório, indicando a comunidade e colecção em que pretende ingressar/depositar, e só após a aceitação e validação é que terá permissões para proceder ao depósito.

4.4.2- O Auto-Arquivo

Conforme preconiza o RCAAP (2011b), *"o processo de auto-arquivo é uma actividade desenvolvida pelo próprio autor, uma vez que este caracteriza o conteúdo depositado e aceita as condições da licença de distribuição"*. No entanto, para que o autor possa efectuar qualquer tipo de depósito no RI terá que preencher alguns requisitos, designadamente, estar registado e ser membro de uma comunidade do RI.

A submissão dos documentos digitais é feito segundo algumas regras estabelecidas pelo RCAAP, especificamente o conteúdo ser de âmbito científico, ter sido criado na instituição e, quem deposita, ser o autor ou co-autor do documento (caso não o seja, terá de fornecer os contactos do autor para depois ser avisado que a sua obra foi depositada no repositório) (RCAAP, 2011b). O autor antes de submeter o arquivo digital terá de ter consciência dos direitos de autor e dissipar quaisquer dívidas que possam surgir, ainda mais quando o trabalho já foi publicado numa revista, pois poderão estar reservados os direitos editoriais da revista. Os arquivos submetidos no RI passam por consecutivos processos de validação até à

disponibilização pública. Quando não preenchem alguns dos requisitos anteriormente referenciados estas submissões serão anuladas e os respectivos autores informados.

O autor durante o processo de auto-arquivo de um documento passa imperiosamente por um conjunto de passos, sendo sempre orientado por um menu que se vai alterando de acordo com a sua passagem por as seguintes sete etapas processuais (RCAAP, 2011b):

1. *Descrever* - selecção de algumas informações que irão condicionar os subsequentes formulários de depósito (se o registo tem mais do que um título, se já foi publicado ou distribuído publicamente, etc);
2. *Descrever* - registo de metadados tendo como itens obrigatórios o autor e o título;
3. *Descrever* – colocação das palavas-chave e do resumo;
4. *Carregar* – processo de envio do documento;
5. *Verificar* – verificação e correcção da informação registada nos anteriores formulários;
6. *Licença* – pedido formal em que o autor aceita a licença de distribuição não-exclusiva para que o documento seja depositado no repositório;
7. *DeGóis* – para ligação/envio dos metadados para o sistema de currículos DeGóis;
8. *Completo* – finalização do processo de auto-arquivo (*Ibidem*).

Após este processo, os documentos submetidos, de acordo com as políticas estabelecidas para cada comunidade e colecção, poderão passar por um processo (*workflow*) de edição e revisão, ou ser automaticamente aceite para depósito no RI (*Ibidem*). Durante este decurso, o autor poderá inteirar-se do estado do depósito através da sua "área pessoal" do repositório mas, de qualquer modo, será sempre informado, por correio electrónico, se o documento foi congregado à colecção ou se surgiu algum problema (*Ibidem*). Convém salientar, que o autor durante o auto-arquivo poderá deixar o processo a meio e retomar, posteriormente, sem a perda do trabalho realizado (*Ibidem*). Aquando do processo de depósito, o autor poderá definir o tipo de acesso que pretende para o documento a disponibilizar no repositório, isto é se pretende que fique em "*acesso livre, restrito ou com embargo durante um determinado período*" (*Ibidem*).

Quando o documento é validado e congregado no RI, é-lhe automaticamente atribuído um URL persistente que permitirá que seja futuramente identificado, pois "*os URL's persistentes são registados com o sistema Handle System, um sistema para atribuir, administrar e resolver identificadores persistentes, mais conhecidos como "Handles", para documentos digitais e outros recursos na Internet"* (*Ibidem*). A partir deste momento, como o documento digital faz parte do RI e possui um URL persistente, o autor poderá

efectuar citações do seu trabalho e colocar as suas referências em sistemas que dão uma maior visibilidade à sua investigação, como por exemplo o sistema de currículos DeGóis.

Actualmente, todo o processo de validação dos depósitos estão a cargo dos gestores do RI e dado o baixo número de depósitos, encontra-se em fase estudo, a publicação de políticas compulsórias (mandatos) para reger todo o processo de depósito e gestão do RI.

4.4.3- Ligação dos Sistemas de Informação com o Repositório

Face ao Repositório do IPV estar intrinsecamente ligado ao sistema de currículos DeGóis e à *b-on*, devido ao trabalho desenvolvido pela equipa do RCAAP, conduz a que haja uma recíproca interacção e promoção dos sistemas envolvidos, para benefício da comunidade/população aderente visto disponibilizarem-lhes inúmeros recursos e serviços de valor acrescentado. Consequentemente, é imprescindível a ligação dos sistemas de gestão documental existentes nas Bibliotecas/Centros de Documentação com o RI de modo a proporcionar uma melhor performance na prestação de serviços de qualidade para o utilizador, bem como para a promoção do RI.

Apesar de as bibliotecas do IPV possuírem diferentes programas (Porbase, Bibliobase e DocBase) ambos utilizam o formato hierárquico UNIMARC que permite a troca internacional de registos bibliográficos e respectiva interoperabilidade de sistemas. Como os formatos hierárquicos apresentarem uma estrutura inflexível que não permite a alteração dos campos padronizados, convém listar os principais campos preconizados pelo UNIMARC, designadamente: *Bloco de Identificação* - contém elementos que identificam o registo e/ou o documentos registado (ISBN, ISSN, etc.); *Bloco de Informação Codificada* – contém elementos codificados referentes à língua, país de publicação, etc; *Bloco de Informação Descritiva* – contém as seguintes zonas: título e menção de responsabilidade; edição; material cartográfico; numeração; música impressa; publicação, distribuição, etc; data prevista de publicação; descrição física; e colecção; *Bloco de Notas* – disponibiliza campos para notas em texto livre de modo a completar e/ou esclarecer informações descritas sobre o documento catalogado; *Bloco de Entradas Relacionadas* – estrutura afecta para o relacionamento de entradas de campos de dados; *Bloco de Títulos Relacionados* – permite a colocação de outros títulos que se relacionam e identificam o documento catalogado (excluindo-se neste caso o título próprio); *Bloco de Assuntos* – possibilita a colocação de dados de sistemas terminológicos ou notacionais para a descrição do assunto do documento; *Bloco de Responsabilidade Intelectual* – zona afecta à

colocação da responsabilidade intelectual (pessoas ou colectividades) da obra; *Bloco de Uso Internacional* – contém campos onde não era possível colocar dados nos anteriores blocos, e são referentes à fonte de origem do registo e localização e acesso electrónico; *Bloco de Uso Nacional* – campos de uso nacional, que permite a colocação de dados referentes às existências documentais (cotas, etc) (MCCALLUM & LONG, 1989).

Assim sendo, aproveitando o facto de os programas das bibliotecas do IPV utilizarem o formato UNIMARC, o qual contempla no *Bloco de Uso Internacional* o *"Campo 856 – Localização e Acesso Electrónico"* para a colocação de dados referentes à localização documentos electrónicos, reportamos a sua vital importância de utilização para a ligação dos registos bibliográficos das bibliotecas com os respectivos documentos digitais entretanto disponíveis em acesso livre no Repositório do IPV. Neste âmbito, os serviços de catalogação ao utilizarem o *"Campo 856 – Localização e Acesso Electrónico"* do UNIMARC, deverão colocar na zona correspondente ao *"Uniform Resource Location"* (ex: 856^u) respectivo URL persistente do documento no RI de modo a garantir o futuro acesso por parte do utilizador através visualização dos registos bibliográficos no OPAC. Convém ressalvar que após a colocação do URL persistente na correspondente zona do *"Campo 856*", também deverá ser colocada, na subsequente zona, uma nota de informação do referido *link* do documento (ex: 856^u ^z) de modo ao utilizador saber do que se trata e para servir de ponto de acesso/hiperligação[62].

Conforme se depreende, este aspecto é deveras essencial para garantir que os utilizadores têm um amplo acesso aos recursos informativos existentes no IPV. Isto incrementa que através de uma pesquisa nos OPAC's das bibliotecas, o utilizador tenha automaticamente acesso aos registos bibliográficos das bibliotecas, bem como, o respectivo acesso livre ao correspondente documento digital disponível no RI através do *link* colocado no registo bibliográfico, que, por sua vez, conduzirá à própria promoção e utilização do RI. Neste contexto, é fundamental que exista sempre uma ligação entre os sistemas de informação e o Repositório do IPV de modo a que se verifique uma mútua partilha e interligação dos recursos informativos, independentemente dos programas que possam existir ou virem a implementar nos Centros de Documentação. De igual modo, convém salientar, que apesar de o *Website* da ESEV ser o único a possuir um *link* para o RI, é extremamente crucial que todas as bibliotecas do IPV e respectivas Unidades Orgânicas, passem a dotar de um *link* para o Repositório do IPV nas suas *Homepages* de modo a divulgarem-no e promoverem a sua ampla utilização pela comunidade académica.

[62] Em termos práticos, segundo o código de descrição do campo no UNIMARC, o Recurso Electrónico seria catalogado da seguinte forma: **856^u** http//:repositorio.ipv.pt **^z** Repositório do IPV. Convém salientar que esta proposta de ligação dos registos bibliográficos com o repositório vai ao encontro do trabalho desenvolvido por Maria Carvalho (2009) na sua Dissertação de Mestrado sobre "O RepositórioAberto".

CAPÍTULO 5

O Comportamento Informacional dos Estudantes e o Uso do Repositório do IPV: estudo de caso

No presente capítulo é efectuado o estudo do comportamento informacional e o uso do Repositório do IPV pela comunidade estudantil do IPV. Por conseguinte, para garantir o efectivo foco de estudo, foram distribuídos questionários à comunidade estudantil do IPV de modo a auscultar quais os métodos que adoptam/empregam na procura de informação, quais os recursos que utilizam e os seus intervenientes, e se usam o Repositório do IPV.

5.1- Metodologia

5.1.1- Enquadramento e Objectivos da Investigação

Com a crescente proliferação dos RI à escala global devido às inúmeras vantagens que estes incrementam às instituições através da disponibilização dos documentos digitais em acesso livre, faz com que se transformem num imprescindível recurso informativo para a sociedade. Cada vez mais são os organismos que promovem a utilização e respectiva implementação de RI, na maior parte dos casos a custo "zero" para as instituições, de modo a que estas adiram em massa ao movimento Acesso Livre ao conhecimento, para benefício e evolução da Ciência e da Sociedade.

Porém, coloca-se em questão o grau de usabilidade dos RI e se vão ao encontro das reais necessidades de informação da comunidade afecta às instituições que os implementam. Apesar de os RI disponibilizarem em acesso livre o conhecimento científico para a sociedade em geral, revertendo-se num enorme prestígio e visibilidade para a instituição, faz com que esta questão seja deveras pertinente na medida em que a sua tangibilidade vai ao encontro dos princípios básicos da instituição para a prestação de serviços de qualidade à sua comunidade interna. Neste contexto, convém auferir se a maioria do número de utilizações dos RI advém da comunidade institucional, na medida em que a baixa taxa de utilização pode ser reflexo que os conteúdos disponibilizados não se enquadrarem dentro das reais necessidades informacionais da comunidade.

Contudo, face ao exponencial caudal informativo actualmente disponível na *Internet* e à existência de múltiplas ferramentas e recursos informativos para a procura de informação, torna-se imprescindível o estudo do comportamento informacional do indivíduo. Conforme explana Wilson (1999) o "[…] *information behaviour is meant those activities a person may engage in when identifying their own needs for information, searching for such information in any way, and using or transferring that information*." Por conseguinte, dada a complexidade do objecto de estudo, é vital conhecer todos os seus processos (procura, pesquisa e uso de informação), sem nunca desmesurar que se encontram condicionados pelo contexto (pessoal, social e ambiental) em que o indivíduo se insere, e respectivos intervenientes/barreiras (tecnologia, fontes de informação, etc) que directamente influenciam a procura de informação.

Conforme se depreende, para a efectiva focalização da investigação é necessário efectuar o estudo conjuntural de ambos os pontos, pois o uso do RI está inteiramente

dependente do comportamento informacional do indivíduo e dos canais e recursos informativos a que este acede para satisfazer as suas necessidades de informação, na medida em que dada a riqueza informacional congregada e disponibilizada por alguns recursos, o indivíduo utiliza mais uns em detrimento dos outros. No entanto, como o comportamento informacional dos utilizadores está amplamente dependente das suas necessidades informacionais e dos métodos empregues/adoptados na procura de informação, convém explanar que a procura é amplamente influenciada pelo processo de aprendizagem do indivíduo ao longo da vida, de acordo com o grau de experiência e vivência a nível do contexto cognitivo, afectivo (sentimentos) e físico (acções), bem como das ferramentas disponíveis e respectivas barreiras que poderão surgir. Toda esta conjuntura irá influenciar o comportamento informacional do indivíduo e o uso do repositório na medida em que o indivíduo cria significados/conotações (*sense-making*) para as suas acções e para o ambiente que o rodeia, adoptando diferentes estratégias na procura de informação de acordo com o contexto e as barreiras que poderão surgir.

Neste âmbito, a presente investigação tem como objectivo principal auferir o comportamento informacional da comunidade estudantil do IPV e o respectivo uso do Repositório do IPV, tendo em atenção os seguintes objectivos específicos:

- Identificar quais as ferramentas mais utilizadas pelos estudantes do IPV na procura de informação;
- Conhecer quais as fontes de informação mais utilizadas pelos estudantes, de acordo com a sua tipologia, formato e os factores de decisão na selecção de informação;
- Analisar se o Repositório do IPV satisfaz as necessidades de informação da sua comunidade estudantil;
- Percepcionar o grau de usabilidade do Repositório do IPV pela sua comunidade estudantil.

5.1.2- Instrumento de recolha de informação: o questionário

Tendo como principal objectivo de investigação auscultar a comunidade estudantil do IPV, no que requer, ao seu comportamento informacional e uso do Repositório do IPV, enveredou-se, em detrimento dos diversos instrumentos de investigação em Ciências Sociais, pela aplicação do questionário na vertente empírica do presente estudo de modo a obterem-se resultados mais consistentes e válidos.

Embora o questionário seja o método de recolha de informação, por excelência, mais utilizado na área, optámos pela sua utilização devido à "(…) *sua pertinência em relação aos objectos específicos de cada trabalho, às suas hipóteses e aos recursos de que dispomos*" (QUIVY & CAMPENHOUDT, 1998, p. 186), e porque permite inquirir um elevado número de indivíduos "(…) *em que se levanta um problema de representatividade"*, dando a "*possibilidade de quantificar uma multiplicidade de dados e de proceder, por conseguinte, a numerosas análises de correlação*" (*Ibidem*, p. 189). Por conseguinte, o questionário "*trata-se de um conjunto ordenado e consistente de perguntas a respeito de variáveis e situações que se deseja medir ou descrever*" (MARTINS & THEÓPHILO, 2007, p. 90), que permite que os inquiridos se expressem livremente, por ser confidencial e anónimo.

Assim sendo, como o Repositório do IPV encontra-se numa fase muito juvenil e de afirmação, sentiu-se a necessidade de obter dados que quantificassem e reflectissem a sua ampla utilização pela comunidade académica de modo a garantir a prossecução dos objectivos, e respectiva ordem de trabalhos, inicialmente delineados. Porém, dado o estudo do comportamento informacional ser extremamente complexo, e o que se pretende é a sua quantificação, optou-se pelo estudo do comportamento de procura de informação (um subconjunto do comportamento informacional), de modo a efectuar um estudo "superficial" do comportamento do uso de informação da comunidade estudantil.

Contudo, para que os questionários a aplicar não apresentassem uma certa "*superficialidade das respostas, que não permitem a análise de certos processos, como a evolução do trabalho clandestino ou a das concepções ideológicas profundas"*, nem fosse "[…] *como simples descrições, desprovidas de elementos de compreensão penetrantes*" (QUIVY & CAMPENHOUDT, 1998, p. 189-190), optou-se pela sua estruturação com questões fechadas (dicotómicas e de múltipla escolha), e semi-fechadas na medida em que foram utilizadas na sua conjuntura questões abertas, mas de resposta facultativa. Estas respostas facultativas irão garantir uma maior abrangência do foco de estudo visto conferirem uma maior liberdade de expressão dos inquiridos. A última questão é aberta e de resposta facultativa, na qual o inquirido expõe a sua opinião em relação ao inquérito.

Na maioria das questões foram incluídas escalas do tipo *Likert*[63], para permitir uma investigação mais aprofundada, na medida em que a população inquirida poderia expressar

[63] A escala tipo *Likert "foi desenvolvida por Rensis Likert, no início dos anos 30. […] Consiste em um conjunto de itens apresentados em forma de afirmações, ante os quais se pede ao sujeito que externe sua reação, escolhendo um dos cinco, ou sete, pontos da escala. A cada ponto, associa-se um valor numérico. Assim o sujeito obtém uma pontuação para cada item, e o somatório desses valores (pontos) indicará sua atitude favorável, ou desfavorável em relação ao objeto, ou representação simbólica que está sendo medida"* (MARTINS & THEÓPHILO, 2007, p. 93).

atitudes "qualitativas", através da relação lógica pré-estabelecida para cada item de resposta, numa escala de pontuação de 1 a 5.

O inquérito consiste num total de 32 questões e encontra-se dividido em três partes lógicas: a primeira é constituída por questões referentes à "Procura de Informação", no que requer aos processos, ferramentas, e fontes de informação utilizadas na procura de informação; a segunda com questões relativas à usabilidade e utilidade do "Repositório do IPV"; e a terceira para as "Informações Sócio-Demográficas" da população inquirida.

Convém salientar que o presente questionário, na parte da "Procura de Informação", é uma adaptação e ampliação da primeira parte do questionário da Tese Doutoramento de Maria Manuel Borges (2006), que visava o estudo da Comunidade Científica da Universidade de Coimbra. Contudo, a segunda parte questionário da presente investigação, também tem uma pequena adaptação e ampliação do trabalho desenvolvido por Flávia Rosa e Maria João Gomes (2010), no estudo dos utilizadores do RepositóriUM. A utilização de ambas as inquirições deve-se à pertinência dos estudos realizados e inerente foco de investigação.

Para garantir o efectivo foco de acção e aplicabilidade, o questionário foi continuamente analisado e reajustado, tendo contado com a imprescindível observação e análise dos professores dos seminários do Curso de Mestrado em Ciência de Informação. Após a sua redacção foi testado por uma pequena amostra de 5 indivíduos (para detectar falhas, inconsistências, etc). Efectuados os devidos reajustes e respectiva validação do questionário, procedeu-se, posteriormente, à sua distribuição pela população a inquirir.

5.1.2.1- Aplicação do Questionário

Os questionários foram distribuídos em mão (administração directa) à população a inquirir durante, o período de 18 de Maio a 2 de Junho de 2011. No total foram inquiridos 410 estudantes, e o preenchimento do questionário durava em média 9 minutos.

Dado a população inquirida ter preenchido o questionário no acto da sua distribuição, foi possível percepcionar, aquando da entrega do inquérito preenchido, as suas atitudes e interesse em saber mais sobre o Repositório do IPV. Neste sentido, o preenchimento do questionário serviu como uma forma de divulgação do próprio Repositório do IPV pela população inquirida.

5.1.2.2- Instrumento de Análise de Dados

Após o preenchimento dos questionários procedeu-se ao respectivo tratamento da informação contida nos itens de cada resposta fechada. Conforme refere Quivy & Campenhoudt (1998, p. 190) "*os dados recolhidos por inquérito por questionário, em que*

um grande número de respostas são pré-codificadas, não têm significado em si mesmas. Só podem, portanto, ser úteis no âmbito de um tratamento quantitativo que permita comparar as respostas globais de diferentes categorias e analisar as correlações entre as variáveis." Assim sendo, para o devido tratamento estatístico dos dados recolhidos, procedeu-se à utilização do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Enveredou-se para a sua utilização devido à fiabilidade e congruência no tratamento estatístico dos dados, e porque "*o SPSS é uma poderosa ferramenta informática que permite realizar cálculos estatísticos, e visualizar os seus resultados, em poucos segundos*" (PEREIRA, 2006, p. 15). Porém, para uma melhor apresentação dos resultados obtidos procedeu-se à exportação dos dados já trabalhados no SPSS para, posterior, tratamento no *Excel* da *Microsoft,* de modo a que todas as tabelas e gráficos tivessem um melhor arranjo gráfico.

No que concerne às questões abertas, estas sofreram o respectivo tratamento quantitativo no SPSS, no entanto, dada a especificidade de respostas da população inquirida, estas encontrando-se discriminadas no Anexo D.

5.1.2.3- População

Para a realização de uma investigação é imprescindível definir a sua população alvo de modo a circunscrever o campo/objecto de estudo. A população é definida como a "[…] *totalidade* [dos] *elementos, ou das "unidades" constitutivas do conjunto considerado,* […] *podendo este termo designar tanto um conjunto de pessoas como de organizações ou de objectos de qualquer natureza*" (QUIVY & CAMPENHOUDT, 1998, p. 159).

Por conseguinte, a população alvo da presente investigação é constituída pelo universo da comunidade estudantil do IPV, relativo à totalidade de 6687 alunos das Unidades Orgânicas do IPV.

5.1.2.4- Caracterização da Amostra

Conforme preconiza Quivy & Campenhoudt (1998, p. 160) "*após ter circunscrito o seu campo de análise, deparam-se três possibilidades ao investigador: ou recolhe dados e faz incidir as suas análises sobre a totalidade da população coberta por esse campo, ou a limita apenas a uma amostra representativa desta população, ou estuda apenas algumas componentes muito típicas, ainda que não estritamente representativas, dessa população*". Neste contexto, a presente investigação encontra-se enquadrada na segunda opção, e tem como amostra um total de 410 indivíduos inquiridos pelas Unidades Orgânicas do IPV, que corresponde a 6,13% de um universo de 6687 alunos.

Relativamente à caracterização da amostra recolhida, 68% (279 alunos) da comunidade estudantil inquirida é do género feminino, e 32% (131 alunos) do género masculino.

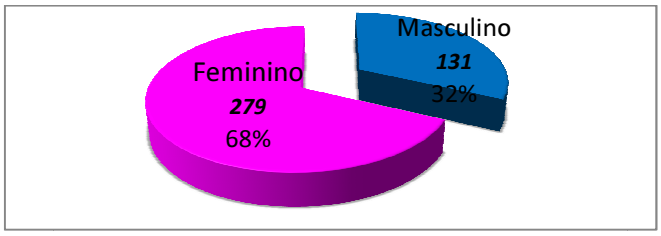


Figura 22 – Género (N=410)

Consequentemente, em termos de faixa etária (Figura 23), a grande maioria dos inquiridos, ou seja 44% (181 alunos), situa-se entre os 21 e os 25 anos, seguidos de 33% (134 alunos) com menos de 21 anos, o que em termos conjunturais perfaz um total de 77% dos inquiridos. Esta tendência está relacionada por o grosso da comunidade estudantil do IPV provir dos cursos de licenciatura (Figura 24 e Tabela 3). Posteriormente, com uma percentagem muito inferior, encontram-se aqueles com idades entre os 26 e os 30, com 9% (36 alunos), seguidos de 6% (25 alunos) com idades compreendidas entre os 31 e os 35 anos. Os restantes 3 grupos apresentam as seguintes percentagens: dos 36 aos 40, representam 4% (16 alunos) da amostra, seguindo-se aqueles com idades compreendidas entre os 41 e os 45, com 3% (13 alunos), e por último, encontram-se aqueles com mais de 46 anos, com 1% (5 alunos).

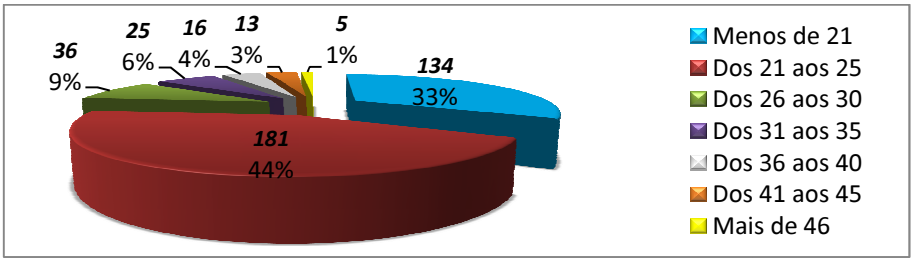


Figura 23 - Idade dos Inquiridos (N=410)

Analisando a Figura 24, verifica-se que a esmagadora maioria dos inquiridos, 79% (326 alunos) encontram-se a frequentar, numa das Unidades Orgânicas do IPV, cursos de Licenciatura (1º ciclo), seguidos de 16% (64 alunos) dos que se encontram a tirar cursos de Mestrado. Dos restantes estudantes inquiridos, 4% (17 alunos) frequentam cursos de Especialização de Pós-Licenciatura, e 1% (3 alunos) provêm dos CET.

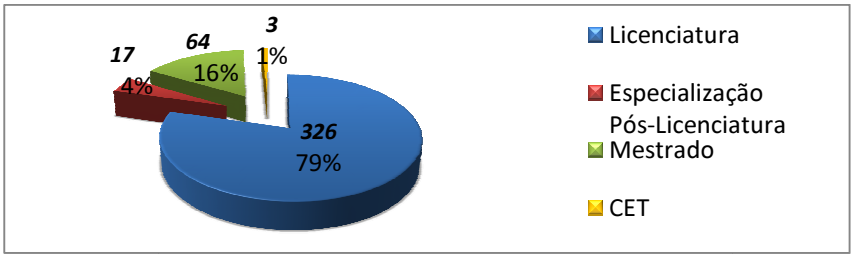


Figura 24 – Grau Académico dos Inquiridos (N=410)

Neste contexto, para uma melhor explicitação e enquadramento dos anteriores resultados obtidos, efectuou-se uma análise da respectiva representatividade da distribuição da amostra pelo universo da população estudantil dos cursos do IPV. Assim sendo, a amostra dos inquiridos (410 alunos) representa em termos de percentagem global da população estudantil do IPV (6687 alunos) os seguintes valores: 19% do Curso de Especialização de Pós-Licenciatura, visto ter uma população de 73 alunos; 11% do Curso de Mestrado, pois tem um total de 513 alunos; 5% do Curso de Licenciatura, dado deter uma população de 5930 alunos; e, por último, 2% do CET, visto apresentar um total de 171 alunos (Tabela 3).

Tabela 3 – Representatividade da Amostra no Universo da População Estudantil pelos Cursos do IPV

Universo / Cursos	População Estudantil	Amostra (N)	Amostra (%)
Licenciatura	5930	326	5%
Especialização Pós-Licenciatura	73	17	19%
Mestrado	513	64	11%
CET	171	3	2%

No que concerne ao tipo de ocupação, 71% (293 alunos) dos inquiridos indicaram que são estudantes (a tempo inteiro), pelo que 29% (117 alunos) são trabalhadores-estudantes (Figura 25).

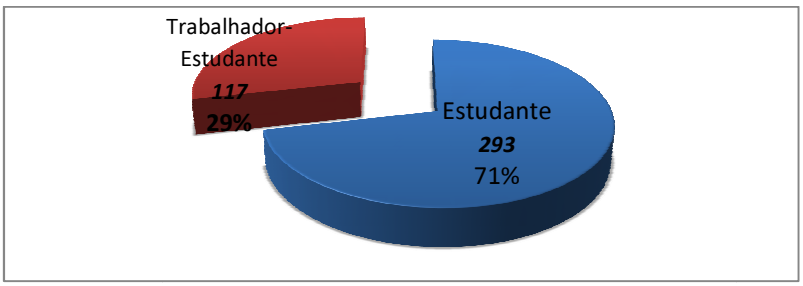


Figura 25 - Ocupação dos Inquiridos (N=410)

Conforme se depreende da Figura 26, a percentagem de distribuição da comunidade estudantil inquirida pelas Unidades Orgânicas do IPV, são as seguintes: a ESTGV com 32% (130 alunos); a ESEV com 28% (115 alunos); ESAV e ESSV, respectivamente, com 15% (61 alunos); e, por último, a ESTGL com 10% (43 alunos).

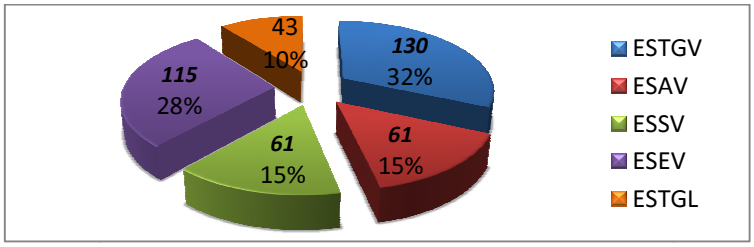


Figura 26 – Unidade Orgânica (N=410)

No entanto, numa pormenorizada análise ao total do universo da população estudantil (6687 alunos) afecta a cada Unidade Orgânica do IPV, a amostra dos inquiridos (exposta na Figura 26) representa, em termos de percentagem global, os seguintes valores: 10% da ESAV, visto ter uma população de 572 alunos; 8% da ESSV, pois tem um total de 660 alunos; 7% da ESEV, dado deter uma população de 1592 alunos; 5% da ESTGL, visto existirem 841 alunos; e 4% da ESTGV, pois apresenta um total de 3022 alunos.

Tabela 4 – Representatividade da Amostra no Universo da População Estudantil pelas Escolas do IPV

Universo / Escolas	População Estudantil	Amostra (N)	Amostra (%)
ESTGV	3022	130	4%
ESEV	1592	115	7%
ESTGL	841	43	5%
ESSV	660	61	8%
ESAV	572	61	10%

Após esta caracterização da comunidade estudantil inquirida, conclui-se que é uma amostra bastante heterogénea e representativa enquanto objecto de estudo para a presente investigação.

5.2- Apresentação e Discussão dos Resultados

5.2.1- Análise dos Questionários

No presente ponto iremos proceder à análise dos dados recolhidos, no que concerne às duas partes do questionário, nomeadamente a "Procura de Informação" e "Uso do Repositório do IPV" pela comunidade estudantil.

Para uma melhor apresentação e interpretação dos dados, a informação será sempre apresentada em gráficos ou em quadros visto estes conterem informações mais detalhadas. Convém salientar, que todas as percentagens relativas a cada questão, encontram-se sempre condicionadas ao universo da amostra recolhida, ou seja, referente aos 410 (100%) alunos inquiridos.

5.2.1.2- Análise dos dados sobre a "Procura de Informação"

As questões que irão ser analisadas neste ponto, pretendem aferir quais os processos de procura de informação da comunidade estudantil inquirida, nomeadamente, as dificuldades sentidas, intervenientes, ferramentas e métodos de procura de informação,

identificação das fontes de informação mais utilizadas (analógicas e digitais), e a utilização dos recursos documentais das bibliotecas da *b-on*.

Na primeira questão, foi colocado aos inquiridos se sentiam dificuldades na procura de informação na sua área de conhecimento, ao qual 66,6% (273 alunos) responderam que não, mas os restantes 33,4% (137 alunos) expressaram que sentiam dificuldades.

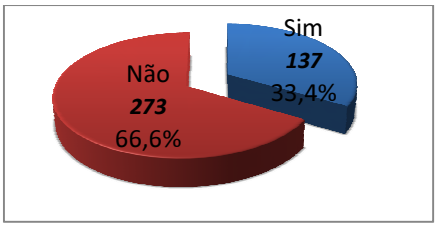


Figura 27 – Sente Dificuldades na Procura de Informação (N=410)

Consequentemente, para auferir quais são as dificuldades com que se deparam na procura de informação nas suas áreas de conhecimento, foram colocadas algumas hipóteses de respostas de múltipla escolha na Questão 2. Assim sendo, 22,4% (92 alunos) dos inquiridos expressaram que sentiam dificuldades por existir uma cobertura insuficiente de bases de dados, seguidos de 15,6% (64 alunos) que apresentam uma cobertura insuficiente de títulos de revistas científicas, e 4,9% (20 alunos) identificaram uma cobertura insuficiente de monografias. Na opção da pergunta aberta "outros", 1% (4 alunos) dos inquiridos mencionam que sentiam outras dificuldades na procura de informação, nomeadamente: *"informação dispersa"; "idioma de informação mais actualizada"*; *"saber quais as opções correctas (demasiada informação)"*; e *"informação recente"*.

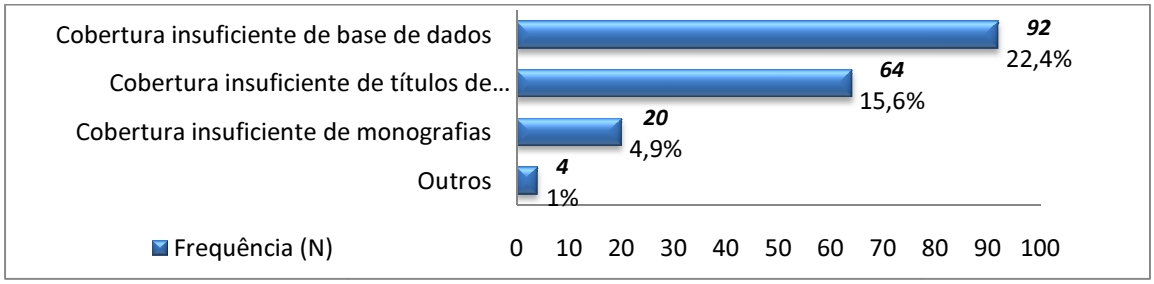


Figura 28 – Tipo de Dificuldades com que se Depara na Procura de Informação (N=410)

Como os indivíduos são amplamente influenciados nos processos de procura de informação, é indispensável identificar quem lhes presta algum tipo de auxílio ou orientação em ferramentas ou recursos informativos, de modo a poderem satisfazer as suas necessidades de informação. Neste âmbito, numa escala de 1 a 5 (1= Nunca; 2= Raramente; 3= Frequentemente; 4= Sempre; 5= Não Sabe), a maioria dos inquiridos expressaram que recorrem frequentemente aos colegas, com uma média de 3,18 (desvio-padrão 0,722) e apresentando o valorização máxima de 54,4% (223 alunos) na categoria 3,

seguido do frequente recurso aos professores, com uma média 3,10 (desvio-padrão 0,750), uma valorização máxima de 51,7% (212 alunos) na categoria 3. Porém, os inquiridos revelam que recorrem frequentemente aos profissionais da área, com uma média de 2,75 (desvio-padrão 0,942), verificando-se o valor máximo de respostas na categoria 3 com 37,3% (153 alunos), seguidos do raro recurso a funcionários da biblioteca, com uma média de 2,27 e uma valorização máxima de 41,2% (169 alunos) na categoria 2.

Tabela 5 – Ajuda na Procura de Informação

(Legenda: ***1***= *Nunca*; ***2***= *Raramente*; ***3***= *Frequentemente*; ***4***= *Sempre*; ***5***= Não Sabe)

Ajuda na procura de informação	Frequência (N)	Média	Desvio-Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Colegas	410	3,18	0,722	5 (1,2)	54 (13,2)	**223 (54,4)**	120 (29,3)	8 (2,0)
Professores	410	3,10	0,750	4 (1,0)	77 (18,8)	**212 (51,7)**	109 (26,6)	8 (2,0)
Funcionários da biblioteca	410	2,27	0,998	94 (22,9)	**169 (41,2)**	98 (23,9)	39 (9,5)	10 (2,4)
Profissionais da área	410	2,75	0,942	34 (8,3)	134 (32,7)	**153 (37,3)**	79 (19,3)	10 (2,4)
Outros	37	3,84	0,553	0	1 (0,2)	6 (1,5)	**28 (6,8)**	2 (0,5)

Na opção da pergunta aberta "outros", apresentando uma média de 3,84 (desvio-padrão 0,553) e uma valorização máxima de 6,8% (28 alunos) na categoria 4, a maioria dos inquiridos mencionam que recorrem sempre a outros recursos como ajuda na procura de informação. Convém referir que das respostas obtidas em "outros", a esmagadora maioria dos inquiridos refere que recorre sempre à "*Internet*" (ver Anexo D).

Face ao imenso caudal informativo existente, o indivíduo tem forçosamente de recorrer a ferramentas de pesquisa para obter a informação de que necessita. Assim sendo, na presente Questão 4, pretende-se conferir qual a ferramenta mais utilizada pelos inquiridos na procura de informação e o seu grau de familiaridade com os recursos electrónicos. Conforme se depreende através da análise á Tabela 6, com uma média de 3,77 (desvio-padrão 0,639), a esmagadora maioria dos inquiridos recorre sempre aos motores de pesquisa genéricos, apresentando uma valorização máxima de 67,8% (278 alunos) na categoria 4. Posteriormente, encontra-se assinalada a frequente utilização de catálogos de bibliotecas, com uma média de 2,56 (desvio-padrão 0,902) e uma valorização máxima de 41,5% (179 alunos) na categoria 3, seguidos de uma rara utilização de bases de dados especializadas, com uma média se 2,51 (desvio-padrão 1,045) e uma valorização máxima de 36,1% (148 alunos) na categoria 2, bem como da rara utilização motores de

pesquisa especializados, com uma média de 2,32 (desvio-padrão 1,219) e uma valorização máxima de 36,8% (151 alunos) na categoria 2.

No que concerne à opção da pergunta aberta "outros", apresentando uma média de 3,67 (desvio-padrão 3,67) e uma valorização máxima de 1% (4 alunos) na categoria 4, a maioria dos inquiridos mencionam que frequentemente recorrem a outras ferramentas para a procura de informação, sendo que citar que usam a *"Universidade do Minho"*, os *"Livros"*, o *"RCAAP"*, e o *"Centro de Investigação"* (ver Anexo D).

Tabela 6 – Ferramentas Utilizadas para a Procura de Informação

(Legenda: ***1***= *Nunca*; ***2***= *Raramente*; ***3***= *Frequentemente*; ***4***= *Sempre*; ***5***= Não Sabe)

Ferramentas para a procura de informação	Frequência (N)	Média	Desvio-Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Catálogos de bibliotecas	410	2,56	0,902	48 (11,7)	142 (34,6)	**170 (41,5)**	41 (10,0)	9 (2,2)
Bases de dados especializadas	410	2,51	1,045	69 (16,8)	**148 (36,1)**	122 (29,8)	55 (13,4)	16 (3,9)
Motores de pesquisa genéricos	410	3,77	0,639	3 (0,7)	11 (2,7)	91 (22,2)	**278 (67,8)**	27 (6,6)
Motores de pesquisa especializados	410	2,32	1,219	116 (28,3)	**151 (36,8)**	74 (18,0)	32 (7,8)	37 (9,0)
Outros	6	3,67	0,516	0	0	2 (0,5)	**4 (1,0)**	0

Porém, independentemente das ferramentas que os inquiridos possam utilizar para a procura de informação, o acesso à informação pertinente, e que tanto anseiam obter, está inteiramente dependente dos métodos de pesquisa empregues e das respectivas palavras-chave. Neste contexto, pretende-se com a Questão 5, averiguar qual o método de pesquisa mais utilizado pelos inquiridos na procura de informação. Obteve-se como resultados, que maioritariamente utiliza a pesquisa simples, ou seja 45,9% (188 alunos), seguida da utilização de ambas as formas pesquisa, ou seja da simples e complexa, com 36,1% (148 alunos). Com valores bastante inferiores, 15,6% (64 alunos) dos inquiridos utilizam a pesquisa complexa, e por último 2,4% (10 alunos) não sabe qual o método de pesquisa que utiliza (Figura 19).

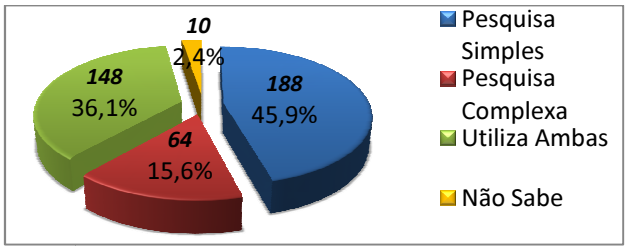


Figura 29 – Método de Pesquisa Mais Utilizado na Procura de Informação (N=410)

Outro aspecto deveras essencial consiste nos factores de decisão ponderados pelo indivíduo na selecção das fontes de informação na medida em que este revela quais os

métodos adoptados, a destreza e conhecimento com a realidade informacional, para posteriormente satisfazer as suas necessidades de informação. Segundo as respostas obtidas, na Questão 6, numa escala de 1 a 5 (1= Nunca; 2= Raramente; 3= Frequentemente; 4= Sempre; 5= Não Sabe), a maioria dos inquiridos refere que ponderam sempre o factor da credibilidade da informação, com uma média de 3,62 (desvio-padrão 0,598), seguido da actualidade da informação, com uma média de 3,57 (desvio-padrão 0,642), bem como da disponibilidade de acesso por computador pessoal, com uma média de 3,38 (desvio-padrão 0,798). Referem, de igual modo, que ponderam frequentemente o tipo de publicação, com uma média de 3,30 (desvio-padrão 0,711), seguido do material validado por especialistas na matéria (*peer review*), com uma média de 3,24 (desvio-padrão 0,849), e da disponibilidade de acesso 24 horas/ 7 dias, com uma média de 3,13 (desvio-padrão 0,956), assim como da disponibilidade imediata do texto integral, com uma média de 3,12 (desvio-padrão 0,752).

Num patamar inferior, os inquiridos indicam que raramente ponderam o idioma estrangeiro, com uma média de 2,50 (desvio-padrão 0,987), bem como o acesso pago, com uma média de 2,19 (desvio-padrão 1,253). No que concerne à pergunta aberta "outros", não se obteve qualquer tipo de resposta.

Contudo, ponderando o valor máximo de importância atribuído à categoria 4 (Sempre) verifica-se que os inquiridos ponderam o factor da credibilidade da informação, com 61% (250 alunos), seguido da actualidade da informação, com 51,7% (212 alunos), e, por último, da disponibilidade de acesso por computador pessoal, com 42,9% (176 alunos). No nível inferior (3= Frequentemente), depreende-se que ponderam frequentemente a disponibilidade imediata do texto integral, com 53,2% (218 alunos), seguido do tipo de publicação, com um máximo de 49,8% (204 alunos), assim como, do material validado por especialistas na matéria (*peer review*), com 47,1% (193 alunos), e, por fim, da disponibilidade de acesso 24 horas/ 7 dias, com uma máximo de 34,9 (143 alunos).

Por último, encontram-se os factores cujo patamar valorativo apresentam a mesma percentagem mas em categorias distintas. Pelo que, na categoria 2 (Raramente) encontra-se o idioma estrangeiro, com 39% (160 alunos), e na categoria 1 (Nunca) o acesso pago, com 39% (160 alunos), conforme se encontra expresso na seguinte Tabela.

Tabela 7 – Factores de Decisão na Selecção de Informação
(Legenda: *1= Nunca*; *2= Raramente*; *3= Frequentemente*; *4= Sempre*; *5=* Não Sabe)

Selecção de informação	Frequência (N)	Média	Desvio-Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Tipo de publicação	410	3,30	0,711	4 (1,0)	39 (9,5)	**204 (49,8)**	154 (37,6)	9 (2,2)
Credibilidade da informação	410	3,62	0,598	0	15 (3,7)	135 (32,9)	**250 (61,0)**	10 (2,4)
Actualidade da informação	410	3,57	0,642	1 (0,2)	13 (3,2)	166 (40,5)	**212 (51,7)**	18 (4,4)
Material validado por especialistas na matéria (*peer review*)	410	3,24	0,849	5 (1,2)	66 (16,1)	**193 (47,1)**	117 (28,5)	29 (7,1)
Disponibilidade imediata do texto integral	410	3,12	0,752	2 (0,5)	75 (18,3)	**218 (53,2)**	102 (24,9)	13 (3,2)
Disponibilidade de acesso por computador pessoal	410	3,38	0,798	6 (1,5)	46 (11,2)	164 (40,0)	**176 (42,9)**	18 (4,4)
Disponibilidade de acesso 24horas/ 7dias	410	3,13	0,956	16 (3,9)	93 (22,7)	**143 (34,9)**	136 (33,2)	22 (5,4)
Acesso pago	410	2,19	1,253	**160 (39,0)**	118 (28,8)	47 (11,5)	63 (15,4)	22 (5,4)
Idioma estrangeiro	410	2,50	0,987	60 (14,6)	**160 (39,0)**	124 (30,2)	55 (13,4)	11 (2,7)
Outros	0	0	0	0	0	0	0	0

Como a proveniência da bibliografia poderá constituir um entrave ou barreira na procura de informação, procurou-se, com a Questão 7, reconhecer tal facto junto dos inquiridos. De acordo com as respostas obtidas (Figura 30), 50,2% (206 alunos) dos inquiridos referem que utilizam similarmente ambas as bibliografias (a nacional e estrangeira). A restante metade dos inquiridos encontram-se divididos pela utilização de bibliografia nacional, com 29,5% (121 alunos), e pela bibliografia internacional, com 19,5% (80 alunos), sendo que 0,7% (3 alunos) dos inquiridos respondera que não sabe de onde provém maioria de bibliografia que utiliza.

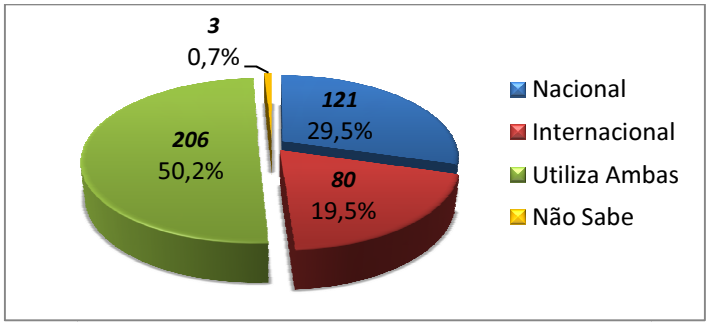


Figura 30 – Proveniência da Maioria da Bibliografia que Utiliza na Área (N=410)

Conforme refere Borges (2006, p. 241), "*a interpenetração disciplinar constitui uma das vantagens do ambiente digital por contraposição ao suporte analógico. Ou seja, ao*

disponibilizar para toda a comunidade científica um conjunto de títulos que extravasam a área disciplinar específica, a probabilidade de fertilização cruzada aumenta." Assim sendo, procurou-se, na Questão 8, aferir se os inquiridos recorrem com frequência a fontes de informação que estão fora da sua área de conhecimento. Das respostas recolhidas verifica-se uma pequena discrepância nos valores dos dois maiores resultados obtidos (Figura 31), visto 45,4% (186 alunos) dos inquiridos referirem que recorrem a fontes de informação igual ou inferior a 25%, e 43,9% (189 alunos) mencionarem que recorrem entre 25% a 50%. Os restantes inquiridos, ou seja 7,8 % (32 alunos) referem que recorrem a mais de 50% de fontes de informação fora da área, e 2,9 (12 alunos) mencionam que nunca recorrem.

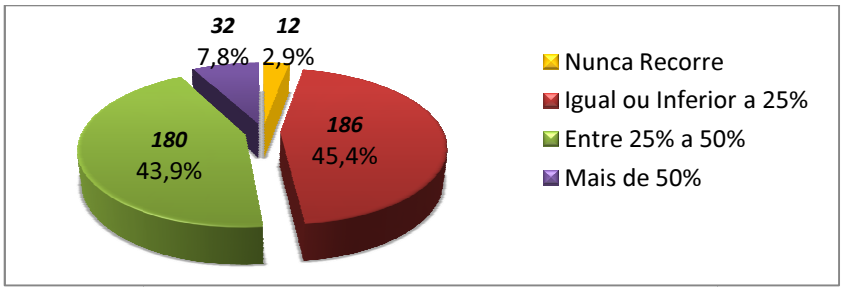


Figura 31 – Recurso a Fontes de Informação Fora da Área de Conhecimentos (N=410)

Como os indivíduos agem instintivamente de acordo com as suas intrínsecas predilecções ou contentamentos sobre determinado objecto, procurou-se através da Questão 9, identificar se estes têm preferência por algum tipo de suporte documental quando procuram informação. A grande maioria, ou seja 46,1% (189 alunos) refere que utiliza similarmente ambos (suporte papel e digital), seguidos, com uma pequena disparidade, de 44,4% (182 alunos) dos que utilizam o suporte digital. Por último, com 9,5% (39 alunos), encontram-se aqueles que preferem o suporte papel, sendo de referir que na opção "outros" não se obteve qualquer tipo de resposta.

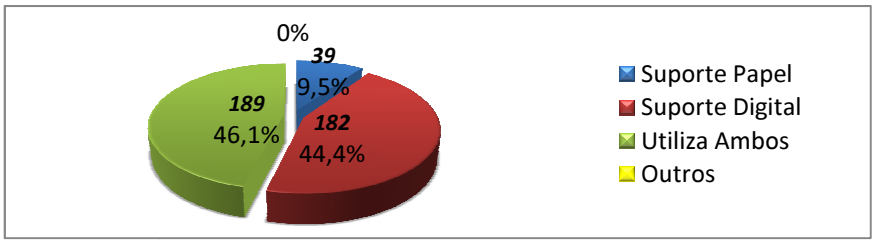


Figura 32 – Preferência Pelo Tipo de Suporte de Documentos (N=410)

Na sequência da anterior análise, pretende-se, com a Questão 10, auferir qual o grau de utilização das fontes de informação em suporte não digital. Por conseguinte, numa escala de 1 a 5 (1= Nunca; 2= Raramente; 3= Frequentemente; 4= Sempre; 5= Não Sabe), os livros são os recursos mais utilizados pelos inquiridos, com uma média de 3,48 (desvio-

padrão 0,657), seguido das dissertações de mestrado e teses de doutoramento, com uma média de 2,91 (desvio-padrão 0,934), bem como do uso de mapas, cartas, fotografias e imagens, com uma média de 2,90 (desvio-padrão 0,887), *reprints*, com uma média de 2,83 (desvio-padrão 0,906), revistas científicas arbitradas, com uma média de 2,79 (desvio-padrão 0,785), e de outra literatura cinzenta, com uma média de 2,74 (desvio-padrão 0,885). Embora as restantes fontes de informação, sejam raramente utilizadas, evidenciam-se as comunicações e apresentações de encontros científicos, com uma média de 2,60 (desvio-padrão 0,964), seguidas das revistas científicas não arbitradas, com uma média de 2,26 (desvio-padrão 0,831), e dos *preprints*, com uma média de 2,25 (desvio-padrão 0,831). Na opção "outros" não se obteve qualquer tipo de resposta (Tabela 8).

Todavia, ponderando o valor máximo de importância atribuído na categoria 4 (Sempre) verifica-se que os inquiridos utilizam maioritariamente os livros, com 47,8 % (196 alunos) das respostas obtidas. Num nível inferior (3= Frequentemente), a utilização de *reprints*, com 48,3% (198 alunos), mapas, cartas, fotografias e imagens, com 46,8% (192 alunos), revistas científicas arbitradas, com 44,4% (182 alunos), outra literatura cinzenta, com 41% (168 alunos) e dissertações de mestrado e teses de doutoramento, com 40,7% (167 alunos). Na categoria 2 (Raramente), a utilização de revistas científicas não arbitradas, com 52,2% (214 alunos), seguido dos *preprints*, com 50% (205 alunos), bem como das comunicações e apresentações de encontros científicos, com 38,8% (159 alunos).

Tabela 8 – Utilização de Fontes de Informação em Suporte Não Digital

(Legenda: ***1***= *Nunca*; ***2***= *Raramente*; ***3***= *Frequentemente*; ***4***= *Sempre*; ***5***= Não Sabe)

Fontes de informação em suporte não digital	Frequência (N)	Média	Desvio-Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Revistas científicas arbitradas (*refereed*)	410	2,79	0,785	12 (2,9)	140 (34,1)	**182 (44,4)**	74 (18,0)	2 (0,5)
Revistas científicas não arbitradas (*not refereed*)	410	2,26	0,831	61 (14,9)	**214 (52,2)**	112 (27,3)	14 (3,4)	9 (2,2)
Preprints	410	2,25	1,001	83 (20,2)	**205 (50,0)**	82 (20,0)	18 (4,4)	22 (5,4)
Reprints	410	2,83	0,906	24 (5,9)	115 (28,0)	**198 (48,3)**	52 (12,7)	21 (5,1)
Livros	410	3,48	0,657	2 (0,5)	19 (4,6)	181 (44,1)	**196 (47,8)**	12 (2,9)
Dissertações de mestrado e teses de doutoramento	410	2,91	0,934	25 (6,1)	109 (26,6)	**167 (40,7)**	95 (23,2)	14 (3,4)
Comunicações e apresentações de encontros científicos	410	2,60	0,964	45 (11,0)	**159 (38,8)**	130 (31,7)	66 (16,1)	10 (2,4)
Outra literatura cinzenta	410	2,74	0,885	25 (6,1)	141 (34,4)	**168 (41,0)**	66 (16,1)	10 (2,4)
Mapas, cartas, fotografias e imagens	410	2,90	0,887	27 (6,6)	93 (22,7)	**192 (46,8)**	89 (21,7)	9 (2,2)
Outros	0	0	0	0	0	0	0	0

A Questão 11 destina-se a avaliar o tipo de utilização das fontes de informação em suporte digital, e o respectivo grau de familiaridade com o meio electrónico. Segundo os dados obtidos, os mapas, cartas, fotografias e imagens, com média de 3 (desvio-padrão 0,887), são o recurso frequentemente mais utilizado, seguido de revistas científicas arbitradas, com média de 2,92 (desvio-padrão 0,787), bem como das dissertações de mestrado e teses de doutoramento, com média de 2,92 (desvio-padrão 0,898), e de *reprints*, com média de 2,85 (desvio-padrão 0,904).

Tabela 9 - Utilização de Fontes de Informação em Suporte Electrónico

(Legenda: ***1***= *Nunca*; ***2***= *Raramente*; ***3***= *Frequentemente*; ***4***= *Sempre*; ***5***= Não Sabe)

Fontes de informação electrónica	Frequência (N)	Média	Desvio-Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Revistas científicas arbitradas (*refereed*)	410	2,92	0,787	13 (3,2)	103 (25,1)	**202 (49,3)**	89 (21,7)	3 (0,7)
Revistas científicas não arbitradas (*not refereed*)	410	2,33	0,828	56 (13,7)	**197 (48,0)**	130 (31,7)	21 (5,1)	6 (1,5)
Preprints	410	2,31	0,994	77 (18,8)	**189 (46,1)**	101 (24,6)	24 (5,9)	19 (4,6)
Reprints	410	2,85	0,904	24 (5,9)	110 (26,8)	**199 (48,5)**	57 (13,9)	20 (4,9)
e-Books	410	2,75	1,054	44 (10,7)	130 (31,7)	**147 (35,9)**	61 (14,9)	28 (6,8)
Dissertações de mestrado e teses de doutoramento	410	2,92	0,898	23 (5,6)	106 (25,9)	**168 (41,0)**	106 (25,9)	7 (1,7)
Comunicações e apresentações de encontros científicos	410	2,78	0,933	30 (7,3)	132 (32,2)	**157 (38,3)**	80 (19,5)	11 (2,7)
Outra literatura cinzenta	410	2,78	0,861	21 (5,1)	134 (32,7)	**182 (44,4)**	62 (15,1)	11 (2,7)
Mapas, cartas, fotografias e imagens	410	3,00	0,887	21 (5,1)	86 (21,0)	**184 (44,9)**	108 (26,3)	11 (2,7)
Catálogos em linha de bibliotecas, editores e livrarias	410	2,82	0,872	21 (5,1)	126 (30,7)	**181 (44,1)**	71 (17,3)	11 (2,7)
Grupos de discussão	410	2,29	1,043	88 (21,5)	**183 (44,6)**	93 (22,7)	23 (5,6)	23 (5,6)
Newsgroups	410	2,26	1,060	91 (22,2)	**192 (46,8)**	82 (20,0)	18 (4,4)	27 (6,6)
Webblogs	410	2,47	1,009	61 (14,9)	**173 (42,2)**	120 (29,3)	36 (8,8)	20 (4,9)
Portais genéricos ou temáticos	410	2,61	1,092	55 (13,4)	**154 (37,6)**	131 (32,0)	35 (8,5)	35 (8,5)
Outros	2	3,00	1,414	0	1 (0,2)	0	1 (0,2)	0

Mencionam igualmente, que utilizam frequentemente catálogos em linha de bibliotecas, editores e livrarias, com média de 2,82 (desvio-padrão 0,872), seguido de comunicações e apresentações de encontros científicos, com média de 2,78 (desvio-padrão

0,933), assim como de outra literatura cinzenta, com média de 2,78 (desvio-padrão 0,861), de *e-Books*, com média de 2,75 (desvio-padrão 1,054), e de portais genéricos ou temáticos, com média de 2,61 (desvio-padrão 1,092). Contudo, verifica-se que raramente utilizam *Webblogs*, com média de 2,47 (desvio-padrão 1,009), seguido de revistas científicas não arbitradas, com média de 2,33 (desvio-padrão 0,828), bem como de *preprints*, com média de 2,31 (desvio-padrão 0,994), de grupos de discussão, com média de 2,29 (desvio-padrão 1,043), e de *Newsgroups*, com média de 2,26 (desvio-padrão 1,060). Na questão aberta "outros", os inquiridos expressaram que recorrem a outras fontes de informação electrónica (com média de 3), sendo de citar "*fóruns*" e "*blogs*".

Porém, considerando que na categoria 4 (Sempre) nenhuma das fontes atingiu o valor máximo de importância, encontrando-se tais percentagens expressas na categoria 3 (Frequentemente), verifica-se que os inquiridos utilizam frequentemente as revistas científicas arbitradas, com 49,3%, (202 alunos) de respostas obtidas, seguidas dos *reprints*, com 48,5% (19 alunos), assim como de mapas, cartas, fotografias e imagens, com 44,9% (184 alunos), outra literatura cinzenta, com 44,4% (182 alunos), catálogos em linha de bibliotecas, editores e livrarias, com 44,9% (182 alunos), dissertações de mestrado e teses de doutoramento, com 41% (168 alunos), comunicações e apresentações de encontros científicos, com 38,3% (157 alunos), e, por último, os *e-Books*, com 35,9% (147 alunos).

Numa categoria inferior (2= Raramente), encontra-se a rara utilização revistas científicas não arbitradas, com 48% (197 alunos), seguidas dos *preprints,* com média de 46,1% (189 alunos), bem como dos *newsgroups,* com 46,8% (192 alunos), grupos de discussão, com 44,6% (183 alunos), *Webblogs*, com 42,2% (173 alunos), e por último, dos portais genéricos ou temáticos, com 37,6% (154 alunos).

Na actualidade existem inúmeras ferramentas electrónicas que garantem que os indivíduos sejam constantemente informados sobre a produção científica na sua área de conhecimento, tornando-se uma mais-valia a nível académico e profissional. De acordo com os resultados obtidos na Questão 12, depreende-se que os inquiridos utilizam serviços de assinatura de *newsletters,* com uma média de 2,80 (desvio-padrão 1,099), seguido dos serviços de alerta de bases de dados ou outros congéneres, com uma média de 2,67 (desvio-padrão 1,099), e, por último, os recursos RSS, com uma média de 2,44 (desvio-padrão 1,216). Na questão aberta "outros" não se obteve qualquer tipo de resposta.

Tabela 10 - Utilização de Ferramentas de Alertas

(Legenda: ***1***= *Nunca*; ***2***= *Raramente*; ***3***= *Frequentemente*; ***4***= *Sempre*; ***5***= Não Sabe)

Ferramentas para estar informado	Frequência (N)	Média	Desvio-Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Serviços de alertas	410	2,67	1,069	57 (13,9)	122 (29,8)	**164 (40,0)**	35 (8,5)	32 (7,8)
Recursos RSS	410	2,44	1,216	86 (21,0)	**173 (42,2)**	85 (20,7)	16 (3,9)	50 (12,2)
Assinatura de *newsletters*	410	2,80	1,099	48 (11,7)	124 (30,2)	**130 (31,7)**	79 (19,3)	29 (7,1)
Outros	0	0	0	0	0	0	0	0

A Questão 13 tem como principal objectivo analisar qual o nível de utilização dos recursos bibliográficos existentes nas diferentes bibliotecas. Segundo os resultados obtidos, a maioria dos inquiridos utilizam frequentemente bibliotecas públicas a nível nacional, com uma média de 3,12 (desvio-padrão 1,072), seguido de bibliotecas do ensino superior a nível nacional, com uma média de 3,07 (desvio-padrão 1,269). As bibliotecas do IPV registam uma média de 2,96 (desvio-padrão 1,294) e a biblioteca da escola a que o inquirido se encontra matriculado regista uma média de 2,94 (desvio-padrão 0,812). Todavia, as bibliotecas que registam uma elevada percentagem na escala 3 (Frequentemente) são a biblioteca da escola (54,4%), seguida das bibliotecas públicas a nível nacional (43,9%), bem como de bibliotecas do ensino superior a nível nacional (32,4) e das bibliotecas do IPV (31,5%).

Tabela 11 – Utilização dos Recursos Bibliográficos das Bibliotecas

(Legenda: ***1***= *Nunca*; ***2***= *Raramente*; ***3***= *Frequentemente*; ***4***= *Sempre*; ***5***= Não Sabe)

Recursos bibliográficos das bibliotecas	Frequência (N)	Média	Desvio-Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Biblioteca da escola	410	2,94	0,812	18 (4,4)	84 (20,5)	**223 (54,4)**	75 (18,3)	10 (2,4)
Bibliotecas do IPV	410	2,96	1,294	50 (12,2)	117 (28,5)	**129 (31,5)**	29 (7,1)	85 (20,7)
Bibliotecas do Ensino Superior a nível nacional	410	3,07	1,269	45 (11,0)	98 (23,9)	**133 (32,4)**	51 (12,4)	83 (20,2)
Bibliotecas Públicas a nível nacional	410	3,12	1,072	25 (6,1)	82 (20,0)	**180 (43,9)**	66 (16,1)	57 (13,9)

Como o indivíduo adopta diferentes estratégias de acordo com o contexto em que se insere, pretende-se através da Questão 14, aferir quais são os métodos que este adopta para obter de um documento pertinente para a sua área de investigação. Segundo os dados expressos na seguinte tabela, a maioria dos inquiridos tenta frequentemente obter o documento através dos seus contactos, com uma média de 3,18 (desvio-padrão 0,870), seguido de desloca-

se à biblioteca que detenha o documento, com uma média de 2,70 (desvio-padrão 1,025), bem como, adquirir o documento por compra, com uma média de 2,38 (desvio-padrão 1,061), e, por último, de sugere o documento para aquisição à biblioteca da escola, com uma média de 2,04 (desvio-padrão 1,107). Os restantes factores são mencionados como nunca praticados pelos inquiridos: pedir empréstimo inter-bibliotecas, com uma média de 1,96 (desvio-padrão 1,122), e de solicitar o documento ao autor, com uma média de 1,74 (desvio-padrão 1,024). Na questão aberta "outros" não se obteve qualquer tipo de resposta.

Realizando uma análise à valorização máxima de percentagem obtida na categoria 3 (Frequentemente), depreende-se que tentam obter o documento através dos seus contactos (44,1%), seguido de deslocar-se à biblioteca que o detém (40,5%). No que concerne à categoria 2 (Raramente) encontra-se expresso que 31,7% tentam adquirir o documento por compra, e os restantes procedimentos encontram-se na categoria 1 (Nunca).

Tabela 12 – Procedimentos para Adquirir um Documento

(Legenda: ***1***= *Nunca*; ***2***= *Raramente*; ***3***= *Frequentemente*; ***4***= *Sempre*; ***5***= Não Sabe)

Procedimentos para aquisição de documentos	Frequência (N)	Média	Desvio-Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Sugere o documento para aquisição à biblioteca da escola	410	2,04	1,107	**160 (39,0)**	133 (32,4)	77 (18,8)	19 (4,6)	21 (5,1)
Pede empréstimo inter-bibliotecas	410	1,96	1,122	**179 (43,7)**	130 (31,7)	61 (14,9)	17 (4,1)	23 (5,6)
Desloca-se à biblioteca que detenha o documento	410	2,70	1,025	62 (15,1)	96 (23,4)	**166 (40,5)**	74 (18,0)	12 (2,9)
Solicita o documento ao autor	410	1,74	1,024	**223 (54,4)**	114 (27,8)	46 (11,2)	11 (2,7)	16 (3,9)
Adquire o documento por compra	410	2,38	1,061	98 (23,9)	**130 (31,7)**	124 (30,2)	45 (11,0)	13 (3,2)
Através dos seus contactos tenta saber se alguém o detém	410	3,18	0,870	21 (5,1)	52 (12,7)	**181 (44,1)**	146 (35,6)	10 (2,4)
Outros	0	0	0	0	0	0	0	0

Como a comunidade estudantil tem a possibilidade de aceder a um importante recurso informativo através do IPV, pretende-se apurar nas seguintes questões (15 e 16) se conhecem e utilizam a *b-on*. De acordo com os resultados obtidos na Questão 15, 57,1% (234 alunos) não conhecem a *b-on*, e os restantes 42,9% (176 alunos) conhecem.

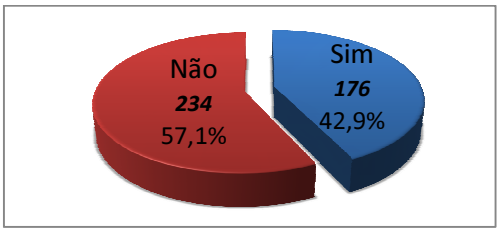


Figura 33 – Conhecimento da *b-on* (N=410)

De acordo com o grau de utilização da *b-on*, a maioria dos inquiridos mencionam que contém frequentemente documentos relevantes, com média de 3,22 (desvio-padrão 0,763). Referem, de igual modo, que o facto de ser necessário utilizar um domínio ou uma máquina do IPV, frequentemente constitui um entrave no acesso ao texto integral, com uma média de 2,97 (desvio-padrão 1,126), seguido que frequentemente contém todo o material de que precisam para satisfazer as suas necessidades momentâneas de informação, com uma média de 2,90 (desvio-padrão 0,829), e, por último, que a maioria do texto integral que pretendem encontra-se frequentemente disponível, com uma média de 2,87 (desvio-padrão 0,849). Na questão aberta, apenas 1 inquirido respondeu, mencionando que "*não fiquei satisfeita*", com uma média de 4 (ver Anexo D).

Tabela 13 – Utilização da *b-on*

(Legenda: ***1***= *Nunca*; ***2***= *Raramente*; ***3***= *Frequentemente*; ***4***= *Sempre*; ***5***= Não Sabe)

Utilização da *b-on*	**Frequência (N)**	**Média**	**Desvio-Padrão**	**1 N (%)**	**2 N (%)**	**3 N (%)**	**4 N (%)**	**5 N (%)**
Contém documentos relevantes para a sua área?	176	3,22	0,763	1 (0,2)	23 (5,6)	**99 (24,1)**	43 (10,5)	10 (2,4)
Contém todo o material que precisa para satisfazer as suas necessidades momentâneas de informação?	176	2,90	0,829	2 (0,5)	53 (12,9)	**93 (22,7)**	17 (4,1)	11 (2,7)
A maioria do texto integral que pretende encontra-se disponível?	176	2,87	0,849	1 (0,2)	62 (15,1)	**83 (20,2)**	19 (4,6)	11 (2,7)
O facto de (…) o domínio ou uma máquina do IPV, constitui um entrave no acesso ao texto integral?	176	2,97	1,126	11 (2,7)	**59 (14,4)**	53 (12,9)	31 (7,6)	22 (5,4)
Outros	1	4,00	0	0	0	0	**1 (0,2)**	0

5.2.1.3- Análise dos dados sobre o "Repositório do IPV"

As questões que irão ser analisadas neste ponto, pretendem aferir qual o grau de usabilidade do Repositório do IPV, se vai ao encontro das necessidades de informação da comunidade estudantil, em que contextos acedem e o grau de satisfação dos inquiridos.

Como actualmente existem inúmeros repositórios digitais disponíveis em livre acesso, pretende-se apurar junto dos inquiridos qual o grau de utilização e familiaridade com tais sistemas. Segundo os resultados obtidos, na Questão 17, depreende-se que os inquiridos raramente pesquisaram ou obtiveram documentos de um repositório digital, com uma média de 2,20 (desvio-padrão 1,343), seguido de que raramente pesquisaram no portal

do RCAAP, com uma média de 1,95 (desvio-padrão 1,366), sendo que os valores máximos de ambas as respostas encontra-se situado na escala de 1, ou seja nunca utilizam RI e o RCAAP.

Tabela 14 – Utilização de Repositórios Digitais

(Legenda: ***1***= *Nunca*; ***2***= *Raramente*; ***3***= *Frequentemente*; ***4***= *Sempre*; ***5***= Não Sabe)

Utilização de repositórios digitais	Frequência (N)	Média	Desvio-Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Alguma vez pesquisou ou obteve documentos de um repositório digital?	410	2,20	1,343	**181 (44,1)**	80 (19,5)	74 (18,0)	35 (8,5)	40 (9,8)
Alguma vez pesquisou no portal do RCAAP?	410	1,95	1,366	**240 (58,5)**	61 (14,9)	39 (9,5)	29 (7,1)	41 (10,0)

De acordo com os resultados obtidos, na Questão 18, a esmagadora maioria dos inquiridos, ou seja 78,8% (323 alunos), não conhece o Repositório do IPV, e os restantes 21,2% (87 alunos) mencionam que o conhecem (Figura 34).

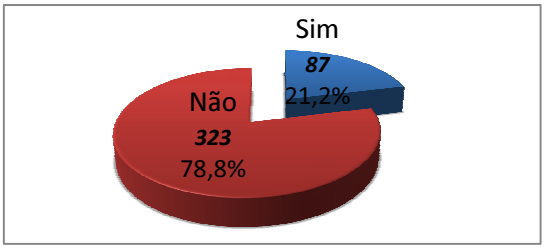


Figura 34 – Conhecimento do Repositório do IPV (N=410)

Segundo os resultados obtidos na Questão 19, dos 410 inquiridos, apenas 13,7% (56 alunos) tiveram conhecimento do Repositório do IPV através de professores, seguido de 2,2% (9 alunos) que o conheceram através de uma pesquisa num motor genérico. Todavia, 2% (8 alunos) mencionam que conheceram o repositório através de colegas, seguido de 1,7% (7 alunos) através do RCAAP ou da *b-on*, e, por último, 1,5% (6 alunos) através de funcionários das bibliotecas do IPV. Na questão aberta "outros", 0,2% (1 aluno) indicara que conhecera o repositório por outros meios, sendo de salientar que os restantes 78,8% (323 alunos) em falta corresponde aos inquiridos que não conhecem o Repositório do IPV.

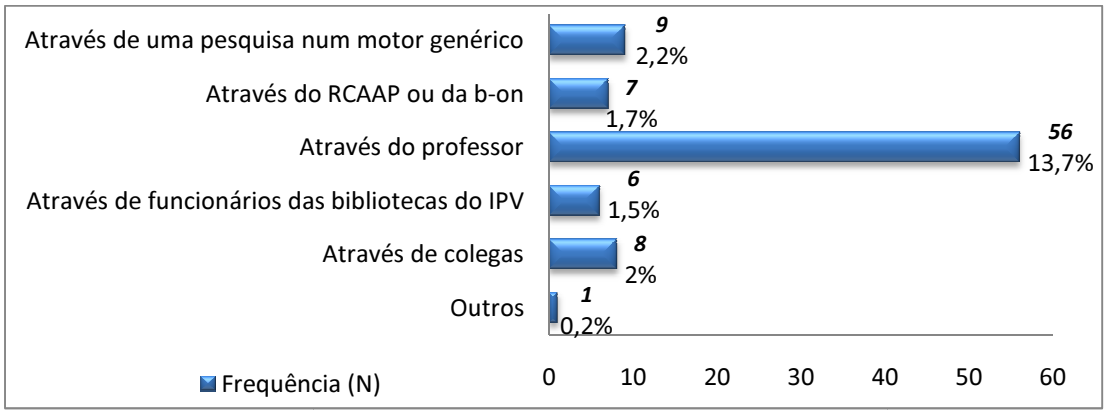


Figura 35 – Como Teve Conhecimento do Repositório do IPV (N=410)

De acordo com os dados obtidos na Questão 20, dos que responderam que conheciam o Repositório do IPV, e tendo como percentagem a totalidade da amostra dos 410 inquiridos, apenas 10,7% (44 alunos) divulgam o Repositório do IPV, e 10,2% (42 alunos) não o divulgam (Figura 36), sendo de aludir que os restantes 78,8% (323 alunos) em falta corresponde aos inquiridos que não conhecem o Repositório do IPV.

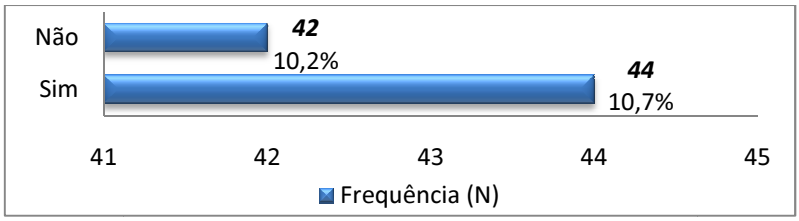


Figura 36 – Divulga o Repositório do IPV (N=410)

A Questão 21 pretende determinar qual o nível de utilização do Repositório do IPV e em que medida corresponde aos anseios da comunidade estudantil. Neste âmbito, numa escala de 1 a 5 (1= Nunca; 2= Raramente; 3= Frequentemente; 4= Sempre; 5= Não Sabe), os inquiridos mencionam que devido aos documentos estarem disponíveis em acesso livre 24 horas, vai frequentemente ao encontro das suas necessidades de informação, com uma média de 3,29 (desvio-padrão 0,801), seguido de que frequentemente obtêm documentos relevantes, com uma média de 2,86 (desvio-padrão 0,748), assim com de que costumam encontrar rapidamente aquilo que procuram, com uma média de 2,79 (desvio-padrão 0,797), e de satisfazem frequentemente as necessidades de informação consultando o repositório, com uma média de 2,73 (desvio-padrão 0,779).

Tabela 15 – Utilização do Repositório do IPV

(Legenda: ***1***= *Nunca*; ***2***= *Raramente*; ***3***= *Frequentemente*; ***4***= *Sempre*; ***5***= Não Sabe)

Utilização do Repositório do IPV	Frequência (N)	Média	Desvio-Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Utiliza regularmente o Repositório do IPV para procura de informação?	87	2,31	0,906	17 (4,1)	**34 (8,3)**	29 (7,1)	6 (1,5)	1 (0,2)
Sente dificuldades na pesquisa de informação no repositório?	70	2,31	0,860	8 (2,0)	**40 (9,8)**	16 (3,9)	4 (1,0)	2 (0,5)
Satisfaz as necessidades de informação consultando o repositório?	70	2,73	0,779	2 (0,5)	25 (6,1)	**35 (8,5)**	6 (1,5)	2 (0,5)
Com que frequência obtém documentos relevantes?	70	2,86	0,748	0	22 (5,4)	**39 (9,5)**	6 (1,5)	3 (0,7)
Costuma encontrar rapidamente aquilo que procura?	70	2,79	0,797	1 (0,2)	25 (6,1)	**35 (8,5)**	6 (1,5)	3 (0,7)
O facto de os documentos (…) acesso livre 24 horas, vai ao encontro das suas necessidades...	70	3,29	0,801	1 (0,2)	7 (1,7)	**38 (9,3)**	19 (4,6)	5 (1,2)
Outro aspecto	1	2,00	0	0	**1 (0,2)**	0	0	0

Contudo, indicam que raramente utilizam o Repositório do IPV, com uma média de 2,31 (desvio-padrão 0,906), mas referem que raramente sentem dificuldades na pesquisa de informação no repositório, com uma média de 2,31 (desvio-padrão 0,860). Na questão aberta "outros", com uma média de 2, um dos inquiridos referiu que "*por vezes não consegue abrir os documentos*".

Tendo como premissa apurar em que contextos, habitualmente, os inquiridos recorrem e utilizam o Repositório do IPV, foram colocados (na Questão 22) alguns factores, aos quais a maioria dos inquiridos, ou seja 16,6% (68 alunos) responderam que por necessidades de informação a nível académico (Figura 37). Com valores bastante inferiores 3,9% (16 alunos) responderam que recorrem por necessidades de informação a nível profissional, seguido de 2,4% (10 alunos) para se manter informado do que é produzido na área, e 1,7% (7 alunos) por necessidades de informação a nível pessoal.

Figura 37 – Contexto em que Recorrem ao Repositório do IPV (N=410)

Segundo os dados obtidos na Questão 23, a totalidade dos inquiridos que utilizam o Repositório do IPV, ou seja o correspondente a 17,1% (70 alunos) da amostra, consideram-no um importante recurso informativo para a comunidade académica (Figura 38).

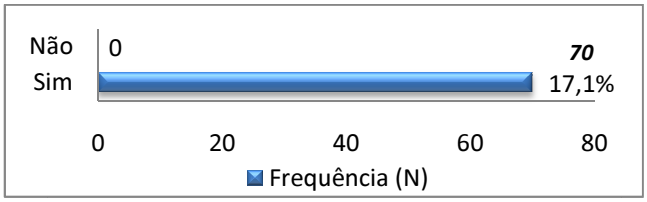


Figura 38 – O Repositório do IPV é um Importante Recurso Informativo (N=410)

No entanto, de acordo com os dados obtidos na Questão 24, apesar de 14,6% (60 alunos) dos inquiridos considerarem que o Repositório do IPV congrega documentos relevantes para o seu curso, para 2,4% (10 alunos) dos inquiridos o repositório não congrega documentos relevantes (Figura 39), sendo de salientar que os restantes 78,8% (323 alunos) em falta corresponde à percentagem de inquiridos que não conhecem o Repositório do IPV (o mesmo sucedera mas anteriores Figuras 37 e 38).

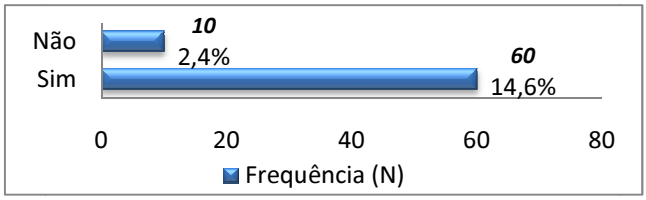


Figura 39 – O Repositório do IPV Congrega Documentos Relevantes (N=410)

Para garantir um estudo mais aprofundados quanto ao grau de satisfação dos inquiridos relativamente à utilização do Repositório do IPV, utilizou-se a escala de 1 a 5 (1= Muito Mau… 5= Muito Bom) para a classificação do repositório (Tabela 16). De acordo com os dados obtidos, na Questão 25, a maioria dos inquiridos classifica o repositório como razoável, no que requer à pesquisa de informação, com uma média de 3,37 (desvio-padrão 0,705), qualidade dos documentos, com uma média de 3,36 (desvio-padrão 0,901), facilidade de uso/ navegação, com uma média de 3,24 (desvio-padrão 0,751), organização dos conteúdos, com uma média de 3,14 (desvio-padrão 0,785), e, por último, de *layout*, com uma média de 3,09 (desvio-padrão 0,717).

Tabela 16 – Classificação do Repositório do IPV
(Legenda: ***1***= *Muito Mau…* ***5***= *Muito Bom*)

Classificação do Repositório do IPV	Frequência (N)	Média	Desvio-Padrão	1 N (%)	2 N (%)	3 N (%)	4 N (%)	5 N (%)
Facilidade uso/navegação	70	3,24	0,751	1 (0,2)	7 (1,7)	**39 (9,5)**	20 (4,9)	3 (0,7)
Layout	70	3,09	0,717	0	14 (3,4)	**37 (9,0)**	18 (4,4)	1 (0,2)
Organização dos conteúdos	70	3,14	0,785	0	13 (3,2)	**38 (9,3)**	15 (3,7)	4 (1,0)
Pesquisa de informação	70	3,37	0,705	1 (0,2)	5 (1,2)	**32 (7,8)**	31 (7,6)	1 (0,2)
Qualidade dos documentos	70	3,36	0,901	2 (0,5)	8 (2,0)	**29 (7,1)**	25 (6,1)	6 (1,5)
Outro aspecto	0	0	0	0	0	0	0	0

De acordo com os dados obtidos na Questão 26, depreende-se que a esmagadora maioria dos inquiridos, ou seja 84% (347 alunos) não conhece o movimento a Acesso Livre, e os restantes 15,4% (63 alunos) conhece-o.

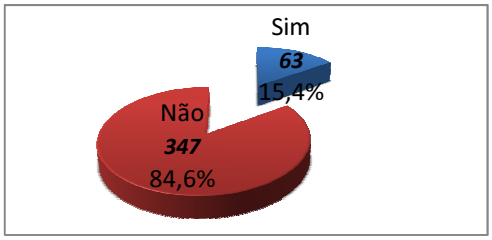


Figura 40 – Conhece o Movimento Acesso Livre (N=410)

Segundo os dados expressos na Figura 41, a maioria dos inquiridos que conhece o movimento Acesso Livre, ou seja o correspondente a 9,3% (38 alunos) do universo da amostra, teve conhecimento através de professores, seguido de 5,6% (23 alunos) por colegas, e 0,5% (2 alunos) por meio de literatura na área, sendo que os restantes elementos tiveram valores nulos (funcionários das bibliotecas do IPV e "outros").

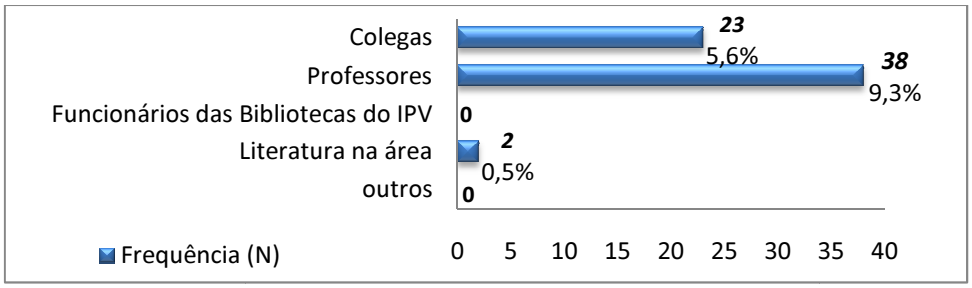


Figura 41 – Como teve Conhecimento do Movimento Acesso Livre (N=410)

Após esta detalhada análise aos dados dos questionários recolhidos na população estudantil inquirida, no seguinte ponto passamos a analisar os resultados estatísticos das associações estabelecidas de modo a garantir o efectivo foco de estudo do Repositório do IPV.

5.2.1.4- Associações

5.2.1.4.1- Conhecimento do Repositório do IPV

Tendo como principal premissa o estudo aprofundado da amostra no que requer ao conhecimento do Repositório do IPV pela comunidade estudantil inquirida (410 alunos), efectuou-se a respectiva e válida associação estatística dos dados recolhidos. Para garantir um estudo qualitativo foram consideradas as variáveis referentes ao género (sexo), ocupação e Unidade Orgânica, visto influenciarem determinantemente o objecto em análise.

Por conseguinte, de acordo com a Tabela 17, a esmagadora maioria dos inquiridos, ou seja 78,8% (323 alunos), não conhece o Repositório do IPV, sendo de esmiuçar que 53,2% (218 alunas) são do género feminino, e 25,6% (105 alunos) são do género masculino. Todavia, apesar dos 21,2% (87 alunos) conhecerem o repositório, a sua maior representatividade continua a ser do género feminino, com 14,9 % (61 alunas), e 6,3% (26 alunos) do género feminino.

Tabela 17 – Conhecimento do Repositório do IPV por Género

Questão \ Género		Masculino N (%)	Feminino N (%)	Total N (%)
Conhece o Repositório do IPV?	Sim	26 (6,3)	61 (14,9)	87 (21,2)
	Não	105 (25,6)	218 (53,2)	323 (78,8)
Total		131 (32,0)	279 (68,0)	410 (100)

Conforme se depreende pela análise à Tabela 18, no que concerne ao tipo de ocupação, os inquiridos são maioritariamente estudantes (71,5%), sendo que 14,1% (58 alunos) conhece o Repositório do IPV, e 7,1% (29 alunos) desconhecem a existência do repositório. Relativamente aos trabalhadores-estudantes, 7,1% (29 alunos) conhecem o repositório, e 21,5% (88 alunos) também desconhecem o repositório.

Tabela 18 - Conhecimento do Repositório do IPV por Ocupação

Questão \ Ocupação		Estudante N (%)	Trabalhador-Estudante N (%)	Total N (%)
Conhece o Repositório do IPV?	Sim	58 (14,1)	29 (7,1)	87 (21,2)
	Não	235 (57,3)	88 (21,5)	323 (78,8)
Total		293 (71,5)	117 (28,5)	410 (100)

Consequentemente, para aferir qual o conhecimento do Repositório do IPV pelas diferentes Unidades Orgânicas do IPV efectuou-se a respectiva distribuição dos inquiridos. Da análise efectuada à Tabela 20, conclui-se que a maioria dos inquiridos que conhecem o Repositório do IPV provém da ESEV, com 16,1% (66 alunos), seguidos de 2% (8 alunos) da ESTGV, 1,2% (5 alunos) da ESAV, bem como da ESSV e da ESTGL com o similar resultado de 1% (4 alunos). Porém, em detrimento destes valores, verifica-se um amplo desconhecimento do Repositório do IPV, sendo que 29,8% (122 alunos) são da ESTGV, seguidos de 13,9% (57 alunos) da ESSV, de 13,7% (56 alunos) da ESAV, 12% (49 alunos) da ESEV, e, por último, 9,5% (39 alunos) da ESTGL.

Tabela 19 - Conhecimento do Repositório do IPV por Unidade Orgânica

Questão / Escola		ESTGV N (%)	ESAV N (%)	ESSV N (%)	ESEV N (%)	ESTGL N (%)	Total N (%)
Conhece o Repositório do IPV?	Sim	8 (2,0)	5 (1,2)	4 (1,0)	66 (16,1)	4 (1,0)	87 (21,2)
	Não	122 (29,8)	56 (13,7)	57 (13,9)	49 (12,0)	39 (9,5)	323 (78,8)
Total		130 (31,7)	61 (14,9)	61 (14,9)	115 (28,0)	43 (10,5)	410 (100)

Em suma, depreende-se pela totalidade dos dados obtidos, que se encontram expressos nas anteriores tabelas, que a esmagadora maioria dos inquiridos que conhecem o Repositório do IPV são estudantes (a tempo inteiro), do sexo feminino, da ESEV, portanto provêm da área do domínio das Ciências da Educação.

5.2.1.4.2- Utilização do Repositório do IPV

Similarmente, ao estudo realizado no ponto anterior, a presente análise tem como principal premissa aferir o grau de utilização do Repositório do IPV pela comunidade estudantil inquirida (410 alunos), efectuando-se a respectiva associação estatística dos dados recolhidos, mas considerando apenas a variável Unidade Orgânica.

Como tal, efectuando uma análise introspectiva ao universo dos inquiridos que conhecem o Repositório do IPV, constata-se que o seu grau de utilização pelas diferentes Unidades Orgânicas do IPV situa-se nos seguintes valores: na média de 2,39 (desvio-padrão 0,857) na ESEV; na média de 2,20 (desvio-padrão 1,643) na ESAV, na média de 2,13 (desvio-padrão 0,991) na ESTGV; e na média de 2 (desvio-padrão 0,816) na ESSV; e na média de 1,75 (desvio-padrão 0,500) na ESTGL.

Tabela 20 – Utilização do Repositório do IPV pelas Escolas

Questão / Escola			ESTGV	ESAV	ESSV	ESEV	ESTGL	Total
Utiliza regularmente o Repositório do IPV para procura de informação?	Média		2,13	2,20	2,00	2,39	1,75	2,31
	Desvio-padrão		0,991	1,643	0,816	0,857	0,500	0,906
	Total	N	8	5	4	66	4	87
		(%)	(2,0)	(1,2)	(1,0)	(16,1)	(1,0)	(21,2)

Conforme se depreende pela análise à Tabela 21, os alunos inquiridos da ESEV quando recorrem ao Repositório do IPV satisfazem frequentemente as suas necessidades de informação, visto apresentar uma média de 2,76 (desvio-padrão 0,793) nas respostas obtidas, e mencionam, de igual forma, que obtêm com frequência documentos relevantes no repositório, dado apresentar uma média de 2,91 (desvio-padrão 0,577) nas respostas.

Tabela 21 – Utilização dos Documentos do Repositório do IPV pelas Escolas

Questão \ Escola		ESTGV	ESAV	ESSV	ESEV	ESTGL	Total
Satisfaz as necessidades de informação consultando(…)	Média	2,67	2,67	2,33	2,76	2,67	2,73
	Desvio-padrão	0,816	0,577	0,577	0,793	1,155	0,779
(…) frequência obtém documentos relevantes	Média	2,83	3,00	2,33	2,91	2,33	2,86
	Desvio-padrão	0,753	0,000	0,577	0,776	0,577	0,748
Total	N	6	3	3	55	3	70
	(%)	(1,4)	(0,7)	(0,7)	(13,4)	(0,7)	(17,0)

Apesar do escasso número de inquiridos que utilizam o Repositório do IPV pelas restantes Unidades Orgânicas, verifica-se que os alunos da ESTGV, ESAV e ESTGL satisfazem frequentemente as suas necessidades de informação consultando o repositório visto todos apresentarem uma média de 2,67 mas os alunos da ESSV mencionam que raramente satisfazem as suas necessidades de informação, apresentando uma média de 2,33 (desvio-padrão 0,577). Consequentemente, os estudantes inquiridos da ESTGV (com média 2,83) e ESAV (com média 3) referem que obtêm frequentemente documentos relevantes do RI, mas os da ESSV e da ESTGL referem que raramente obtêm documentos relevantes, apresentando ambos uma média de 2,33 (desvio-padrão 0,577).

5.3.2- Discussão dos Resultados

Finalizada a apresentação e análise descritiva da informação auferida nos questionários distribuídos pela população estudantil do IPV, iremos agora proceder à discussão dos resultados. Neste âmbito, será efectuado uma correlação das respostas obtidas no questionário de modo garantir uma análise aprofundada de acordo com os objectivos de investigação.

Tendo em consideração a amostra recolhida, concluímos que o universo da população do IPV é bastante heterogénea e representativa para o objecto de estudo da presente investigação, sendo que a maioria dos inquiridos se situa entre a faixa etária dos

21 aos 25, do género feminino, devido ao grosso da população estudantil do IPV provir dos cursos de licenciatura e que, por sua vez, representam o maior leque de oferta das Unidades Orgânicas do IPV para a comunidade.

Visando os resultados obtidos na primeira parte do questionário, relativa à "Procura de Informação", a maioria dos inquiridos refere que não sente dificuldades na procura de informação (66,6%), pelo que podemos deduzir que seja pelo auxílio e acompanhamento dos professores (Tabela 5), na orientação de ferramentas e recursos informativos para os trabalhos, embora a maioria dos inquiridos também refiram que recorrem frequentemente aos colegas, apresentando uma média de resposta superior ao dos professores. Estes dados vão ao encontro dos resultados alcançados na investigação realizada por Silva *et al.* (2009, p. [36]), sendo de citar que *"os resultados permitem antever como a orientação para efectuar pesquisas e usar a informação é uma tarefa que deve constituir parte integrante do processo de ensino/aprendizagem, assumindo o professor um papel importante, mas que não pode ignorar a influência dos amigos e da família neste âmbito."* Também é de expor que os inquiridos recorrem igualmente a profissionais na área e raramente solicitam ajuda para a procura de informação a funcionários da biblioteca.

Neste âmbito, também poderá estar vigente o amplo grau de utilização de ferramentas e recursos electrónicos *online* (sendo a *Internet* um dos seus canais predilectos, conforme se depreende na resposta aberta à Questão 3 (ver Anexo D)), na medida que o indivíduo poderá num curto espaço de tempo obter múltiplas informações de acordo com as suas necessidades de informação. Embora os inquiridos elejam os motores de pesquisa genéricos como a sua primordial ferramenta para a pesquisa de informação (Tabela 6), apresentando uma alta média e um número máximo valorativo na escala de 4 (Sempre), também indicam que utilizam frequentemente os catálogos de bibliotecas, ainda que numa escala inferior, sendo de abismar a escassa utilização de bases de dados especializadas e motores de pesquisa especializados. Estes dados espelham bem a realidade relatada por Silva *et al.* (2009, p. [35]), mencionando que *"os estudantes manifestam uma acentuada e reiterada utilização dos motores de busca, em detrimento de recursos mais qualificados. Surpreende que, no âmbito educativo em que trabalhamos, um estudante confira uma maior credibilidade à informação que encontra no Google, do que à obtida num recurso como a b-on."* Este facto da pouca utilização da *b-on* também é visível no questionário, visto a esmagadora maioria dos inquiridos (57,1%) desconhecer este recurso, sendo mencionar que aqueles que o utilizam (42,9%) expressam que frequentemente contém documentos relevantes na sua área, bem como todo o material para satisfazerem as

suas necessidades de informação, e encontra-se frequentemente disponível a maioria do texto integral (Figura 33 e Tabela 13). Face o exposto, comprova-se que a *b-on* é um importante recurso para a comunidade académica, no entanto, o facto de ser necessário utilizar o domínio ou uma máquina do IPV, representa um entrave para os inquiridos.

Contudo, face à ampla disponibilização de bases de dados especializadas e outros recursos informativos que possibilitam a exposição dos seus conteúdos para que sejam pesquisáveis pelos motores de pesquisa genéricos, deduz-se que, por vezes, os inquiridos obtêm documentos pertinentes provenientes desses recursos. No entanto, como neste tipo de recursos informáticos os inquiridos utilizarem amplamente o método de pesquisa simples (45,5%), depreende-se que a grande maioria não têm noção de como restringir ao máximo o seu campo de pesquisa para o escopo da sua investigação, pelo que induz numa maior dificuldade na procura de informação pertinente (Figura 29).

Os inquiridos para a selecção de informação de qualidade, elegem como principal factor de decisão a credibilidade e a actualidade da informação, mas também privilegiam frequentemente a disponibilidade de acesso por computador pessoal, o tipo de publicação e o material validado por especialistas na matéria, entre outros, (Tabela 7), sendo de salientar que utilizam indistinta e conjuntamente ambas as bibliografias (50,2%), a nacional e internacional (Figura 30). Isto demonstra que jamais menosprezam a bibliografia internacional nos seus trabalhos, pelo que não representa um entrave, assim como de serem selectivos na informação que recolhem. Também têm como prática o recurso a fontes de informação que estão fora da sua área de conhecimento, na ordem dos 25%, pelo que demonstra uma multifacetada forma na procura de informação e uso da informação visto cruzarem alguns campos interdisciplinares de modo a satisfazerem as suas necessidades de informação (Figura 31).

Revelam, de igual modo, que não têm grande preferência por um determinado suporte de informação (papel ou digital) visto utilizarem similarmente ambos os suportes (46,1%), mas face à pequena discrepância de valores obtidos em relação ao suporte digital (44,4%), bem como nas anteriores questões terem demonstrado que utilizam imenso os recursos digitais, deduz-se que existe uma certa "preferência" pelo suporte digital devido à facilidade de acesso e manipulação da informação. Para comprovar, ainda mais este facto, verifica-se que comparando as médias das Tabelas 8 e 9, no que respeita à mesma tipologia documental mas diferente tipo de suporte/formato, que existe uma ampla utilização do suporte digital, por exemplo: a Revista científica arbitrada em suporte papel tem uma média de 2,79, mas em suporte digital tem uma média de 2,92. No entanto existe uma

excepção na medida em que os livros são amplamente utilizados do que em relação aos *e-Books*, visto apresentarem uma média de utilização de 3,48 em relação aos 2,75 dos *e-Books*.

Todavia, dos recursos em suporte papel mais utilizados pelos inquiridos são: os livros; dissertações de mestrado e teses de doutoramento; de mapas, cartas, fotografias e imagens; e os *reprints.* Em termos de suporte digital os mais utilizados são: os mapas, cartas, fotografias e imagens; revistas científicas arbitradas; dissertações de mestrado e teses de doutoramento; e os *reprints.* Convém salientar que apesar dos recursos informais estarem muito em voga na população jovem, constata-se que a sua prática como fonte de informação para trabalhos académicos não é muito usual nos inquiridos, visto expressarem que raramente utilizam grupos de discussão, *newsgroups e webblogs.*

Face as bibliotecas congregarem importantes recursos bibliográficos para o desenvolvimento de trabalhos académicos, torna-se vital averiguar qual o tipo de utilização pela comunidade estudantil. De acordo com a média dos resultados obtidos (Tabela 11) verifica-se que utilizam frequentemente as bibliotecas públicas a nível nacional, bibliotecas do ensino superior a nível nacional, bibliotecas do IPV, e a biblioteca da escola. Apesar destes números serem animadores, conforme explana Silva *et al.* (2009, p. [35]), nos resultados de sua investigação, verifica-se "[…] *um uso das bibliotecas, sejam elas públicas, escolares ou universitárias, muito inferior ao nível esperado* […]". Nesta conjuntura convém comparar alguns dos dados obtidos, que se encontram expressos nas Tabelas 6 e 9, nos quais os inquiridos mencionam que utilizam frequentemente os catálogos em linha de bibliotecas, sendo que também indicam, na Tabela 5, que raramente recorrem à ajuda de funcionários das bibliotecas para a procura de informação, pelo que se depreende que são autónomos/autodidactas no que requer ao uso dos recursos das bibliotecas.

Porém, quando colocados numa situação mais complexa de aquisição de um documento que não se encontra em livre acesso na *Web* nem nas bibliotecas do IPV, os inquiridos demonstram (Tabela 12) que recorrem frequentemente à sua rede de contactos para saber se alguém detém o documento, assim como de se deslocam à biblioteca que detenha o documento, sendo de realçar a exclusão do empréstimo inter-bibliotecas e solicitar o documento ao autor, que na maioria dos casos quando praticados são extremamente vantajosas para os utilizadores.

Analogamente, também se averiguou qual o tipo de utilização de ferramentas de alertas visto serem um importante recurso informativo para se manterem informados/actualizados do que é produzido na área, tornando-se uma mais-valia para a realização dos seus trabalhos académicos, na medida em que não necessitam de estar

constantemente a encetar novas pesquisas, em certos recursos, para saber o que existe de novo na sua área. Assim sendo, os inquiridos referem que utilizam frequentemente a assinatura de *newsletters*, serviços de alertas e recursos RSS (Tabela 10), sendo extremamente animador, pois usam múltiplos recursos de modo a obterem informações actuais e credíveis na sua área para vingarem no mundo académico.

Consequentemente, visando os resultados auferidos na segunda parte do questionário, relativo ao "Repositório do IPV", a média de respostas indica que os inquiridos raramente utilizam RI e o RCAAP (Tabela 14), sendo que a esmagadora maioria dos inquiridos desconhece o Repositório do IPV (78,8%) (Figura 34), vindo, posteriormente, a repercutir-se numa clara baixa taxa de utilização por parte da comunidade estudantil.

Neste contexto, verifica-se uma escassa utilização e costume de recorrerem a RI para localizarem documentos para a realização dos seus trabalhos, o que também poderá dever-se ao facto de desconhecerem a sua existência como um importante recurso informativo. Segundo expressaram a maioria dos inquiridos que conhecem o Repositório do IPV (Figura 35), quem lhes facultou a informação da existência do RI foram os professores (13,7%) (devido à divulgação encetada aos docentes da instituição pelos gestores do RI), mas alguns dos inquiridos obtiveram essa informação através de outros recursos não tão formais, ou seja através de uma pesquisa num motor genérico (2,2%), do RCAAP ou da *b-on* (1,7%), entre outros. Por conseguinte, é imprescindível a divulgação do Repositório do IPV e do movimento Acesso Livre, pois a esmagadora maioria dos inquiridos (84,6%) desconhece tais princípios (Figura 40), sendo que os que conhecem o movimento foi através de professores (9,3%) e por colegas (5,6%) ou pela literatura na área (0,5%) (Figura 41). Estes dados quando comparados com os que foram alcançados na investigação de Rosa & Gomes (2010, p. 192), e embora apresentando uma percentagem um pouco superior de conhecimento do Acesso Livre, são bastante reconfortantes pois na Universidade do Minho existe uma maior promoção do movimento.

Face a percentagem de inquiridos que divulgam o RI (10,7%) (Figura 36), deduz-se que após a devida promoção e divulgação do RI pela equipa afecta ao mesmo, maior será o seu conhecimento/utilização comunidade académica, assim como pela sociedade pois a mensagem deste importante recurso será "apregoada" para o exterior. Exemplos disso são as elevadas percentagens de divulgação do RepositóriUM, por parte dos inquiridos, no seio da comunidade, que se encontram expressas na investigação de Rosa & Gomes, na medida em que 30,6% (52) indicam-no frequentemente como um recurso útil, 39,4% indicam-no pontualmente, e 30% (51) não costumam indicar (ROSA & GOMES 2010, p. 191).

Relativamente à utilização do Repositório do IPV por parte da comunidade estudantil inquirida (Tabela 15), verifica-se, de acordo com a média auferida, que raramente utilizam-no para procura de informação, mas mencionam que frequentemente obtêm documentos relevantes e que frequentemente costumam encontrar rapidamente a informação que procuram, assim como que frequentemente satisfazem as suas necessidades de informação consultando-o. Os inquiridos referem, de igual modo, que o facto de os documentos estarem em acesso livre 24 horas, vai frequentemente ao encontro das suas necessidades de informação e que raramente sentem dificuldades na pesquisa de informação no RI. Numa breve análise aos dados de investigação de Rosa & Gomes (2010, p. 190), pode-se referir que os resultados são um pouco similares em termos obtenção de documentos relevantes e na pesquisa de informação por parte dos utilizadores do RepositóriUM. Sendo assim, depreende-se que o Repositório do IPV encontra-se a responder às solicitações dos utilizadores dentro do "padrão normal".

Tendo em consideração o contexto em que recorrem ao RI, constata-se que a maioritariamente utiliza-o por necessidades de informação a nível académico (16,6%), e considera-o um importante recurso para a comunidade académica (17,1%), bem como que congrega documentos relevantes na área (14,6%) (Figuras 37, 38 e 39).

Quanto ao grau de satisfação dos inquiridos relativamente à utilização do Repositório do IPV os dados são bastante esclarecedores na medida em que classificam de razoável o recurso relativamente aos seguintes factores: pesquisa de informação, qualidade dos documentos, facilidade de uso/ navegação, organização dos conteúdos, e *layout* (Tabela 16).

Face a tudo o que fora exposto, convém salientar que a esmagadora maioria dos inquiridos que conhecem o Repositório do IPV são estudantes (a tempo inteiro), do sexo feminino, da ESEV (16,1%). Portanto, são alunos que provêm da área do domínio das Ciências da Educação, e referem que "raramente" utilizam o RI, contudo quando o usam frequentemente obtêm documentos relevantes e satisfazem frequentemente as suas necessidades de informação.

Neste sentido, "[…] *globalmente, podemos verificar que o meio ambiente, os contextos e as situações definem o comportamento informacional, nunca esquecendo que a informação é estruturada pela acção"* (SILVA, 2009, p. 35).

Em suma, o Repositório do IPV é, sem sombra de dúvidas, um importante recurso informativo para a comunidade académica e tem todas as condições para se tornar um marco prestigiante para a instituição, sendo de salientar que satisfaz as necessidades de informação da sua comunidade estudantil.

CAPÍTULO 6

Conclusão e Trabalho Futuro

Neste capítulo são apresentadas as conclusões gerais da investigação realizada face aos objectivos inicialmente delineados e indicadas algumas linhas de orientação para trabalho futuro.

6.1– Conclusão

Numa análise introspectiva ao presente trabalho de investigação realizado no âmbito da Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação, o qual, tendo como estudo de caso o Repositório do IPV, a nível da produção e do respectivo uso pela comunidade estudantil do IPV, e sem nunca descurar os constrangimentos e dificuldades deparadas, sentimos a plena satisfação de termos atingido todos objectivos inicialmente propostos e que desde sempre regeram a metodologia de investigação.

Constata-se, que no actual paradigma das TIC, os RI encontram-se a nortear o fluxo comunicacional da produção científica, afigurando-se como um novo modelo à escala global, visto permitir/garantir que esta produção seja rápida e eficazmente disseminada em acesso livre *online*, para benefício e desenvolvimento da Ciência e da Sociedade. Este novo modelo de comunicação científica *online* incrementa inúmeras potencialidades e benefícios para as instituições que os albergam, bem como a todos os intervenientes (autores, etc.), traduzindo-se num claro avanço científico da instituição face às suas congéneres visto fomentar o espírito crítico e o rigor académico/científico dos membros da sua comunidade devido à ampla abertura e partilha dos resultados de investigação.

Neste contexto, o projecto RCAAP é, sem sombra de dúvida, uma referência incontornável no panorama nacional e internacional, dos RI e do movimento Acesso Livre, tornando-se uma mais-valia para as instituições nacionais na medida em que congrega/disponibiliza num único ponto de acesso todos os conteúdos dos repositórios aderentes, e através das suas parcerias com outros organismos e projectos internacionais, permite a ampla disseminação da produção científica luso-brasileira além fronteiras. A equipa de profissionais do RCAAP encontra-se constantemente a estudar e implementar soluções tecnológicas de modo a garantir uma contínua melhoria dos serviços prestados e agregação de ferramentas, assim como de acções protocolares para a interoperabilidade entre sistemas, que conduzem e potenciam em larga escala o projecto em todas as suas valências. Também é de salientar que para instigarem o auto-arquivo encontram-se continuamente a desenvolver soluções para os autores obterem mais-valias, como por exemplo o índice de estatística e a ligação com o DeGóis. Similarmente, o SARI tornara-se o eixo motor de desenvolvimento do RCAAP e incita enormes benefícios para as instituições aderentes visto permitir que estas

disponham de RI a custo zero, bem como por existir uma contínua actualização do programa para uma melhor performance, interoperabilidade e prestação serviços de qualidade.

Por conseguinte, como o Repositório do IPV encontra-se alojado no SARI, constata-se, que apresenta inúmeras potencialidades na gestão, preservação e disseminação da informação científica produzida para benefício da instituição e da comunidade académica. Esta plataforma de acesso a toda a produção científica do IPV apresenta-se como uma mais-valia institucional, não só pelo prestígio que possa advir da disponibilização da documentação em acesso livre, mas pelos baixos custos de gestão do RI, visto a manutenção do sistema encontrar-se a cargo do RCAAP.

Na análise efectuada ao depósito de documentos no repositório, verificou-se que existe uma baixa taxa de auto-arquivo pela comunidade académica, pelo que é urgente a criação de políticas compulsórias (mandatos). Apesar de o RI congregar/disponibilizar um bom número de documentos, maioritariamente são artigos da Revista Millenium e foram depositados pelos gestores do RI.

Embora o Repositório do IPV se encontre numa fase juvenil e de afirmação, reconhece-se que detém todos os meios tecnológicos, condições protocolares e conteúdos documentais para se tornar uma referência na comunidade científica, a nível nacional e mundial, conforme relatam os altos números de consultas, pesquisas e *downloads* fornecidos pelo seu índice de estatísticas (Figuras 18, 19 e 20). Constata-se que esta ampla utilização do RI poderá dever-se ao facto de o portal RCAAP ser pesquisável através dos motores de pesquisa genéricos (*Google, Yahoo,* etc), visto a estrutura do sistema (ARC) indexar os conteúdos congregados no RCAAP e expô-los para este tipos de serviços de valor acrescentado. Similarmente, o portal também se encontra pesquisável na *b-on* devido à parceria entretanto estabelecida entre ambos os organismos de modo a garantir a interoperabilidade entre os sistemas. Assim sendo, poderá deduzir-se que os utilizadores que façam uma pesquisa através de um motor de pesquisa genérico ou da *b-on,* poderão externamente aceder aos respectivos conteúdos do Repositório do IPV ou de outros RI agregados ao portal RCAAP.

Porém, em detrimento do grande número de utilizações anteriormente expressos, constata-se, pelos dados obtidos pela comunidade estudantil inquirida, que esta realidade de utilização por todo o IPV está muito aquém do desejado visto a ampla maioria dos inquiridos desconhecer a existência do Repositório do IPV, pelo que torna-se urgente e essencial efectuar a devida divulgação/promoção do repositório, e dos respectivos benefícios do acesso livre ao conhecimento, no seio da comunidade académica. Contudo, face à enorme utilização dos motores de pesquisa genéricos pela maioria da comunidade

estudantil inquirida, assim como pela utilização da *b-on* por 42,9% dos inquiridos, poderá deduzir-se que talvez (os mais distraídos) tenham acedido a documentos de repositórios institucionais, inclusive do IPV, sem que se tenham apercebido visto serem directamente direccionados para o documento. Para fundamentar esta afirmação, estão os resultados obtidos pelo questionário, no qual, apesar da esmagadora maioria dos inquiridos mencionarem que conheceram o Repositórios do IPV através de professores (13,7%), alguns referem que conheceram-no através de um motor de pesquisa genérico (2,2%), bem como do RCAAP ou da *b-on* (1,7%). Assim sendo, deduz-se que o número de utilizações de RI por parte da comunidade estudantil seja um pouco superior ao dos resultados obtidos.

Embora seja pequena a percentagem de inquiridos que usam o Repositório do IPV (17,1%), constata-se, através da média de respostas obtidas, que a comunidade estudantil satisfaz as suas necessidades de informação consultando o RI visto frequentemente obterem documentos relevantes para os seus trabalhos académicos. De igual modo, o RI é classificado como razoável em termos de uso/navegação, organização de conteúdos, pesquisa de informação e qualidade dos documentos congregados, sendo de explanar que todos os inquiridos consideram-no um importante recurso informativo para a comunidade académica. Por conseguinte, apesar de os inquiridos referirem que raramente utilizam o Repositório do IPV, depreende-se que o RI é funcional e vai ao encontro das necessidades de informação da comunidade estudantil. Todavia, um dado importante de ressalvar, é que a esmagadora maioria dos inquiridos que usam o RI são alunos da ESEV, logo da área do domínio das Ciências da Educação, e verifica-se que apesar de "raramente" utilizam o RI, obtêm frequentemente documentos relevantes e satisfazem as suas necessidades de informação.

Face aos processos de procura de informação da comunidade estudantil inquirida, constata-se pelos dados obtidos que a esmagadora maioria não sente dificuldades na procura de informação. Este feito, em grande medida, pode dever-se por frequentemente recorrerem à ajuda de colegas, professores e de profissionais na área, mas também por utilizarem frequentemente os recursos das bibliotecas. Porém, constata-se uma enorme predilecção pela utilização de recurso ou fontes de informação digitais/electrónicos. Face às práticas adoptadas pelos inquiridos na selecção de informação bem como na utilização de bibliografia internacional e recurso a 25% de recursos de informação de outras áreas do conhecimento, demonstra que têm bons conhecimentos na área visto serem multifacetados e autodidactas na procura de informação, sendo de salientar, que utilizam frequentemente ferramentas de alertas que permite manterem-se informados sobre o que é produzido na área.

Efectuando uma análise comparativa dos documentos digitais mais utilizados pelos inquiridos com os conteúdos congregados no Repositório do IPV, constata-se que o RI dá efectiva resposta aos ensejos da comunidade estudantil visto disponibilizar *reprints*, dissertações de mestrado, entre outros. Similarmente, o RI também corresponde a todas as premissas da comunidade estudantil visto disponibilizar os documentos digitais de qualidade e serviços de valor acrescentado (serviços de alerta, pesquisa, etc).

Em jeito de conclusão, e dando resposta à questão de investigação, constatamos que o repositório implementado no IPV foi cuidadosamente pensado em termos de produção e uso, visto todos os processos intrínsecos à sua criação, depósito e gestão dos conteúdos documentais, encontrarem-se devidamente calculados, padronizados e controlados pela equipa RCAAP de modo a garantir a efectiva disseminação dos conteúdos agregados e respectiva prestação de serviços de valor acrescentado e de qualidade, bem como para a interoperabilidade de sistemas à escala global. Verifica-se uma efectiva ligação e cooperação do RCAAP (a todos os níveis) em todo o trabalho realizado pelo gestor do RI. Toda esta conjuntura permite uma enorme performance do sistema em todas as suas valências, e conduz a uma prestação de serviços de qualidade à comunidade de utilizadores visto disporem de múltiplas ferramentas de gestão (alertas, estatísticas, etc) e de pesquisa, que lhes garante tirar o máximo partido dos conteúdos congregados. De igual modo, face os depósitos serem controlados e administrados pelo gestor, permite que a produção científica agregada e disponibilizada pelo RI, seja de qualidade e vá ao encontro das reais necessidade de informação da comunidade académica.

Por fim, a grande ilação que podemos tirar desta investigação é que os RI têm todas as condições necessárias para dar a efectiva resposta aos ensejos e premissas da comunidade científica e organismos (nacionais e internacionais) em todas as valências (preservação, disseminação, prestígio, etc), sendo que a cooperação internacional de organismos e movimentos afectos à sua promoção e desenvolvimento em muito potenciam a sua proliferação e interoperabilidade em larga escala.

6.1.2- Trabalho Futuro

Tendo em consideração todo o trabalho de investigação desenvolvido, elencámos alguns dos possíveis procedimentos ou trabalhos futuros a realizar no Repositório do IPV.

Consequentemente, apesar de o RI encontrar-se devidamente organizado e estruturado em comunidades, com os respectivos processos e *workflows* de auto-depósito

acessíveis e funcionais, verifica-se um baixo número de documentos auto-depositados pela comunidade académica, sendo de salientar que a esmagadora maioria dos documentos congregados no sistema foram depositados pelos gestores do repositório. Assim sendo, devido ao baixo número de documentos auto-depositados, constata-se a necessidade de criação de políticas compulsórias (mandatos) para reger o processo de depósito e gestão dos documentos.

Outro aspecto deveras essencial está relacionado com a divulgação e promoção do repositório por toda a comunidade académica do IPV. Embora os gestores do RI tenham efectuado a promoção do RI pelos docentes das Unidades Orgânicas do IPV aquando da criação do repositório de modo a garantir o auto-depósito dos trabalhos, a verdade é que o mesmo não se verificou pela comunidade estudantil. Neste âmbito, menciona-se que é vital a ampla e contínua divulgação e promoção do Repositório do IPV por toda a comunidade académica (e respectiva formação), bem como do movimento Acesso Livre, do RCAAP e da *b-on*. Conforme refere Rodrigues (2010, p. 58), os componentes indispensáveis para o sucesso são *"a existência de uma estratégia de divulgação, promoção e formação bom como a criação de serviços de valor acrescentado para os autores, que compensem o esforço de autoarquivo,* (…) [e] *o estabelecimento de uma política que encoraje ou torne obrigatório o depósito a produção científica nos repositórios"*.

Constata-se, de igual modo, que é fundamental que exista uma ligação entre os sistemas de informação dos Centros de Documentação/Bibliotecas e o Repositório do IPV de modo a que se verifique uma mútua partilha e interligação dos recursos informativos. Conforme se depreende, este aspecto é deveras essencial para garantir que os utilizadores têm um amplo acesso aos recursos informativos existentes no IPV. Isto incrementa que através de uma pesquisa nos OPAC's das bibliotecas, o utilizador tenha automaticamente acesso aos registos bibliográficos das bibliotecas, bem como, o respectivo acesso livre ao correspondente documento digital disponível no RI através do *link* colocado no registo bibliográfico, que, por sua vez, conduzirá à própria promoção e utilização do RI. De igual modo, convém salientar, que apesar de o *Website* da ESEV ser o único a possuir um *link* para o RI, é extremamente crucial que todas as bibliotecas do IPV e respectivas Unidades Orgânicas, passem a dotar de um *link* para o Repositório do IPV nas suas *Homepages* de modo a divulgarem-no e promoverem a sua ampla utilização pela comunidade académica.

Em suma, a realização conjuntural de todos este procedimentos elencados irá permitir uma ampla utilização do RI bem como a uma maior participação da comunidade académica na divulgação do repositório, e conduzirá a um aumento do depósito de documentos.

Bibliografia:

ALELUIA, Lucitânia Rocha de - Comunicação científica ontem e hoje. *Revista Baiana de saúde pública* [Em linha]. Vol. 33, nº 1 (Jan. – Mar. 2009), p. 131-138. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.saude.ba.gov.br/rbsp/pdf/Revista%20Baiana%20Vol%2033%20n%201%202009.pdf >

ALVARADO, Rubén Urbizagástegui – A bibliometria: história, legitimação e estrutura. in TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão, org. - *Para entender a ciência da informação* [Em linha]. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 185-217. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.scribd.com/doc/32536278/Para-entender-a-Ciencia-da-Informacao# >

ArXiv [Em linha]. 2011 [Consult. 10 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://arxiv.org/ >

MCCALLUM, Sally H.; LONG, A.B. – *Manual UNIMARC*. Lisboa: Biblioteca Nacional, 1989. ISBN 972-565-079-4.

BAILEY, Charles W., [et al.] - *Institutional repositories* [Em linha]. SPEC Kit 292. Washington, DC: Association of Research Libraries, 2006a. [Consult. 10 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.arl.org/bm~doc/spec292web.pdf >

BAILEY, Charles W. *Institutional repositories, tout de suite* [Em linha]. San Francisco, California: Digital Scholarship, 2008. [Consult. 10 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.digital-scholarship.org/ts/irtoutsuite.pdf >

BAILEY, Charles W. – *Transforming scholarly publishing through Open Access: a bibliography* [Em linha]. Houston: Digital Scholarship, 2010. [Consult. 10 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.digital-scholarship.org/tsp/transforming.pdf>

BAILEY, Charles W. – What is Open Access? [Em linha]. in JACOBS, Neil, ed. - *Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects*. Oxford: Chandos Publishing, 2006b. p 13-26. [Consult. 10 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.digital-scholarship.org/cwb/WhatIsOA.pdf >

BATISTA, Ana Alice, et al. - Comunicação científica: o papel da open archives initiative no contexto do acesso livre. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica Biblioteconomia e Ciência da Informação* [Em linha], nº especial (1º Sem. 2007), p. 1-17. [Consult. 10 Mar. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/377/435 >

BATISTA, Ana Alice – A falar nos entendemos: a interoperabilidade entre repositórios. in GOMES, Maria João; ROSA, Flávia, org. – *Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento.* Salvador: EDUFBA, 2010. p. 71-90.

BATES, Marcia J. - Information Behavior. in *Encyclopedia of Library and Information Sciences* [Em linha]. 3rd ed. New York. Vol. 3, 2010. p. 2381-2391 [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://gseis.ucla.edu/faculty/bates/articles/information-behavior.html >

BJORK, B-C. - A model of scientific communication as a global distributed information system. *Information Research* [Em linha]. Vol. 12, nº 2, paper 307 (2007). [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://InformationR.net/ir/12-2/paper307.html >

Budapest Open Access Iniciative [Em linha]. [S.l.]: OSI, 2002. [Consult. 30 Jan. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.soros.org/openaccess/index.shtml >

Bethesda Statement on Open Access Publishing [Em linha]. [S.l.]: 2003. [Consult. 30 Out. 2011]. Disponível em WWW: <URL http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm >

BORGES, Maria Manuel – *A esfera: comunicação académica e novos media* [Em linha]. Coimbra: FLUC. 2006. Tese de Doutoramento em Letras, área de Ciências Documentais, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/bitstream/10316/8557/5/MMBorges_tese.pdf >

CARDOSO, Elisabete Paula; BAPTISTA, Ana Alice – Estudos sobre repositórios institucionais: metodologias, resultados e recomendações. *in* GOMES, Maria João; ROSA, Flávia, org. – *Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento.* Salvador: EDUFBA, 2010, p. 91-126.

CARVALHO, José, [*et al.*] – o Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal: origem, evolução e desafios. *in* GOMES, Maria João; ROSA, Flávia, org. – *Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento.* Salvador: EDUFBA, 2010. p. 127-152.

CHOO, Chun Wei; DETLOR, Brian; TURNBULL, Don - A behavioral model of information seeking on the web: preliminary results of study of how managers and IT specialists use the web. *ASIS Annual Meeting* [Em linha]. Vol. 35 (1998). [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://choo.fis.utoronto.ca/fis/respub/asis98/ >

COADIC, Yves-François Le – A matemática da informação. in TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão, org. - *Para entender a ciência da informação* [Em linha]. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 219-239. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.scribd.com/doc/32536278/Para-entender-a-Ciencia-da-Informacao# >

CARVALHO, Maria Madalena Gonçalves do Rosário – *O RepositórioAberto: recuperar, preservar e difundir o conhecimento "em qualquer lugar do mundo"* [Em linha]. Lisboa: UAL, 2009. Dissertação de Mestrado em Ciências Documentais, apresentada na Universidade Autónoma de Lisboa. [Consult. 10 Mar. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://hdl.handle.net/10400.2/1564 >

COIMBRA, Maria Leonor Valfigueira – *Uma perspectiva informacional sobre o laboratório: estudo das práticas informacionais dos físicos experimentais de partículas* [Em linha]. Lisboa: ISCTE, 2008. Dissertação de Mestrado em Estudos de Informação e Bibliotecas Digitais, apresentada no Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://repositorio-iul.iscte.pt/bitstream/10071/1680/1/TESE_FINAL_DOC.pdf >

CROW, Raym – *The case for institucional repositories: a SPARC position paper* [Em linha]. Washington, DC: SPARC, 2002. [Consult. 10 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.arl.org/sparc/bm~doc/ir_final_release_102.pdf >

Declaração de Berlim sobre Acesso Livre ao conhecimento nas ciências e humanidades [Em linha]. Munique: Max Planck Society, 2003. [Consult. 10 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://oa.mpg.de/files/2010/04/BerlinDeclaration_pt.pdf

Dicionário Eletrônico de Terminologia em Ciência da Informação: DeltCI [Em linha]. Vitória, E.S.: DCI. CCJE. UFE; Porto: SAJCC. FLUP – CETAC.Media, 2007. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.ccje.ufes.br/arquivologia/deltci/index.htm >

Directory of Open Access Journals: DOAJ [Em linha]. 2011. Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.doaj.org/ >

*The Directory of Open Access Repositories: Open*DOAR [Em linha]. University of Nottingham, 2011, actual. 2011. [Consult. 12 Mar. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.opendoar.org/ >

DEVADASON, F.J.; LINGAM, P. Pratap - A methodology for the Identification of Information Needs of Users [Em linha]. *62nd IFLA General Conference*, 1996. [Consult. em 10 de Out. de 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://archive.ifla.org/IV/ifla62/62-devf.htm >

DSPACE [Em linha]. [S.l.]: DSpace, 2011. [Consult. 10 Maio 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.dspace.org >

DURASPACE [Em linha]. [S.l.]: DuraSpace, 2011a. [Consult. em 10 de Maio de 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.duraspace.org >

DURASPACE - *DuraSpace open technologies* [Em linha]. [S.l.]: DuraSpace, 2011b. Folha de especificações. [Consult. 10 Maio 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.duraspace.org/fedora/repository/duraspace:89/OBJ/Opentech_specsht_DSpace_1_5_11.pdf >

GARFIELD, Eugene - Citation indexes for science: a new dimension in documentation through association of ideas. *Science* [Em linha]. Vol. 122, nº 3159 (Jul. 1955), p.108-111. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://garfield.library.upenn.edu/papers/science1955.pdf >

GODBOLD, N. - Beyond information seeking: towards a general model of information behavior. *Information Research* [Em linha]. Vol 11, nº 4, paper 269, 2006. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://InformationR.net/ir/11-4/paper269.html>

HARNAD, Stevan, [*et al*.] – The access/impact problem and the green and gold roads to Open Access: an update. *Serials Review* [Em linha]. Vol. 34, issue 1, 2008, p. 36-40 [Consult. 23 Jan. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&_imagekey=B6W63-4S0HC0P-1-7&_cdi=6587&_user=2465353&_pii=S0098791307001530&_origin=browse&_zone=rslt_list_item&_coverDate=03%2F31%2F2008&_sk=999659998&wchp=dGLzVtb-zSkWA&md5=8428b0b78c6760163c4c76ba9ff08708&ie=/sdarticle.pdf >

HARNAD, Stevan – Fast-foward on the green road to Open Access: the case against mixing up green and gold. *Ariadne* [Em linha]. Nº 42 (Jan. 2005) [Consult. 10 Jan. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.ariadne.ac.uk/issue42/harnad/ >

HILTMANN, Diane - *Using Dublin Core* [Em linha]. [S.l.]: Dublin Core Metadata Initiative, 2005. [Consult. 10 Abr. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://dublincore.org/documents/2005/11/07/usageguide/ >

HJORLAND, Birger – *UNISIST model of information dissemination* [Em linha]. [Copenhagen : Det Informations-Videnskabelige Akademi, 2007]. Actual. Ago. 2007. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.iva.dk/bh/core%20concepts%20in%20lis/articles%20a-z/unisist_model_of_information_dis.htm >

HURD, Julie M. – Information technology: catalyst for change in scientific communication. in *International Association of Scientific and Technological University Labraries Conference* [Em linha], 17, June 1996 – "Networks, Networking and Implications for Digital Libraries". [S.l.] : IATUL, 1996. [Consult. 30 Fev. 2011]. Disponível em WWW: http://www.iatul.org/doclibrary/public/Conf_Proceedings/1996/hurd.doc >

HURD, Julie M. – The transformation of scientific communication: a model for 2020. *Journal of the American Society for Information Science* [Em linha]. Vol. 51, nº 14 (2000), p. 1279-1283 [Consult. 30 Mar. 2011]. Disponível em WWW: http://www.ou.edu/ap/lis5703/sessions/hurd.pdf >

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU – *Notas para um tempo futuro: uma viagem sem fim*. Viseu: IPV, 2007. ISBN 978-972-8765-12-5.

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU – *Repositório Instituto Politécnico de Viseu* [Em linha]. Viseu: IPV, 2011. [Consult. 30 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://repositorio.ipv.pt/ >

JÄRVELIN, Kalervo; WILSON, Tom D. - On conceptual models for information seeking and retrieval research. *Information Research* [Em linha]. Vol. 9, nº 1, 2003. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://InformationR.net/ir/9-1/paper163.html >

JÄRVELIN, Kalervo; INGWERSEN, Peter - Information seeking research needs extension towards tasks and technology. *Information Research* [Em linha]. Vol. 10, nº 1, paper 212 (2004). [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://InformationR.net/ir/10-1/paper212.html >

LibLime KOHA [Em linha]. [Em linha]. [S.l.: LibLime, 2011]. [Consult. 10 Mar. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.koha.org/ >

KUHLTHAU, Carol Collier – *Carol Collier Kuhlthau* [Em linha]. [S.l.: s.n., 2009], actual. Set. 2010. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://comminfo.rutgers.edu/~kuhlthau/information_search_process.htm >

KURAMOTO, Hélio – Acesso livre: um caso de soberania nacional? [Em linha]. in TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão, org. - *Para entender a ciência da informação.* Salvador: EDUFBA, 2007. p. 145-161. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.scribd.com/doc/32536278/Para-entender-a-Ciencia-da-Informacao# >

LEITE, Fernando César Lima; COSTA, Sely M. S. - Repositórios institucionais como ferramentas de gestão do conhecimento científico no ambiente académico. *Perspectivas em Ciência da Informação* [Em linha]. Vol. 11, nº 2 (Maio - Ago. 2006), p. 206-219. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://repositorio.bce.unb.br/handle/10482/8>

LIU, Xiaomming, *et al.* - Lessons Learned with Arc, An OAI-PMH Service Provider. *Library Trends* [Em linha]. Vol. 53, nº 4 (2005), p. 590-603. http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m1387/is_4_53/ai_n14703164 >

LUCE, Richard E. – *The Open Archives Initiative: interoperable, interdisciplinary author self-archiving comes of age* [Em linha]. [S.l.: s.n.], 2000. [Consult. 20 Mar. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://library.lanl.gov/lww/articles/oai_nasig2000.htm >

LYNCH, Clifford A. - Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. *Association of Research Libraries* [Em linha]. Nº 226 (Feb. 2003). [Consult. 18 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml.

MARQUES, Amélia Maria Nunes; MAIO, Sílvia Raquel da Silva – *Repositórios institucionais* [Em linha]. Vila do Conde: autor, 2007. 12 p. [Consult. 18 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://repositoriosdigitais.web.simplesnet.pt/PDF%27S/Artigo%20%20Repositorios%20Institucionais.pdf >

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato – *Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais aplicadas*. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

MASSON, Sílvia Mendes – Os repositórios digitais no âmbito da sociedade informacional. *Prima* [Em linha]. Nº 7 (2008), p. 105-152. [Consult. 2 Mar. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://prisma.cetac.up.pt/105_Repositorios_digitais_no_ambito_da_Sociedade_Informacional_Silvia_Masson.pdf >

MEADOWS, A. J. – *Comunicating research*. San Diego: Academic Press, cop. 1998. ISBN 0-12-487415-0.

MOREIRA, João Mendes, [et al.] - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal: uma ferramenta ao serviço da ciência portuguesa. in *Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas* [Em linha], 10, Guimarães, Portugal, 2010 – "Políticas de informação na sociedade em rede: actas". [S.l.] : APBAD, 2010. [Consult. 10 Abr. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://hdl.handle.net/1822/10529 >

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado – A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. *Ciência da Informação* [Em linha]. Vol. 35, nº 2 (Maio – Ago. 2006), p. 27-38. Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/826/668>

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado – Literatura científica, comunicação científica e ciência da informação [Em linha]. in TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão, org. - *Para entender a ciência da informação*. Salvador: EDUFBA, 2007. p. 125-144. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.scribd.com/doc/32536278/Para-entender-a-Ciencia-da-Informacao# >

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PASSOS, Edilenice J. L. - As questões da comunicação científica e a ciência da informação [Em linha]. in MUELLER, Suzana P. M.; PASSOS, Edilenice J. L., orgs. - *Comunicação científica.* Brasília: Ciência da Informação, 2000. p. 13-22. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://repositorio.bce.unb.br/handle/10482/1444 >

NIEDZWIEDZKA, B. - A proposed general model of information behavior. *Information Research* [Em linha]. Vol. 9, nº 1, paper 164, 2003. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://InformationR.net/ir/9-1/paper164.html>

O'REILLY, Tim – *What is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software* [Em linha]. Sebastopol, California: O'Reilly Media, cop. 2010. Actual. Set. 2005. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html >

OLIVEIRA, Érica Beatriz P.M.; NORONHA, Daisy Pires - A comunicação científica e o meio digital. *Revista informação & sociedade: estudos* [Em linha]. Vol. 15, nº 1 (Jan. - Jun. 2005), p. 75-92. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/viewFile/53/1523 >

OPEN ARCHIVES INICIATIVE – *The Santa Fe convention for the Open Archives Initiative* [Em linha]. [s.l.]: OAI, 2000, actual. Jan. 2001. [Consult. 10 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.openarchives.org/sfc/sfc_entry.htm >

OPEN ARCHIVES INICIATIVE [Em linha]. [S.l.]: OAI, [2010]. [Consult. 10 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.openarchives.org/ >

Open Source Iniciative [Em linha]. San Francisco: OSI, 2011. [Consult. 10 Maio 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.opensource.org >

OLD DOMINION UNIVERSITY. Digital Library Group – *ARC* [Em linha]. [S.l.]: ODU, 2011. [Consult. 10 Maio 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://dlib.cs.odu.edu/ARC.html >

PACHECO, Cíntia Gomes; CASARIN, Helen de Castro Silva – Contribuição do comportamento informacional e da competência informacional para o direcionamento das actividades de prospecção e monitoramento no âmbito empresarial. in BORGES, Maria Manuel; CASADO, Elias Sanz, coord. – *A Ciência da Informação criadora de conhecimento* [Em linha]. Coimbra: UC, 2009. Vol. 2, p. 363-376. [Consult. 13 Dez. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.eventos-iuc.com/ocs/public/conferences/1/schedConfs/1/actas_EDIBCIC2009_2.pdf >

PEREIRA, Alexandre – *Guia prático de utilização do SPSS: análise de dados para ciências Sociais e Psicologia*. 6ª ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2006. ISBN 972-618-425-8.

PIKAS, Christina K. - *The impact of information and communication technologies on informal scholarly scientific communication: a literature review* [Em linha]. Maryland: University of Maryland College of Information Studies, 2006. 33 p. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://terpconnect.umd.edu/~cpikas/878/Pikas_The_Impact_of_ICTs_on_ISSC_0506.pdf >

PRICE, Derek J. de Solla - General theory of bibliometric and other cumulative advantage processes. *Journal of the American Society for Information Science* [Em linha]. Vol. 27, nº 5-6 (1976), p. 292-306. . [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://garfield.library.upenn.edu/price/pricetheory1976.pdf >

PROSSER, David C. – Open Access: the future of scholarly communication. *Cadernos BAD* [Em linha]. Nº 1 (2005), p.7-20. [Consult. 30 Mar. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.apbad.pt/CadernosBAD/Caderno12005/Prosser.zip >

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van – *Manual de investigação em Ciências Sociais*. 2ª ed. Lisboa: Gradiva, 1998. ISBN 972-662-275-1.

REPOSITÓRIO CIENTÍFICO DE ACESSO ABERTO DE PORTUGAL – *Open Access: acesso livre ao conhecimento* [Em linha]. Lisboa: RCAAP, [2008]. Desdobrável. [Consult. 20 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://projecto.rcaap.pt/index.php?option=com_remository&Itemid=2&func=startdown&id=24&lang=pt >

REPOSITÓRIO CIENTÍFICO DE ACESSO ABERTO DE PORTUGAL – *Os investigadores e o Open Access: apresentação para investigadores e docentes* [Em linha]. Lisboa: RCAAP, [2009]. [Consult. 20 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://projecto.rcaap.pt/index.php/lang-pt/consultar-recursos-de-apoio/remository?func=startdown&id=28 >

REPOSITÓRIO CIENTÍFICO DE ACESSO ABERTO DE PORTUGAL – *[Portal RCAAP]* [Em linha]. Lisboa: RCAAP, [2011a]. [Consult. 20 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.rcaap.pt/ >

REPOSITÓRIO CIENTÍFICO DE ACESSO ABERTO DE PORTUGAL – *[Projecto RCAAP]* [Em linha]. Lisboa: RCAAP, 2011b. [Consult. 20 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://projecto.rcaap.pt >

Registry of Open Access Repositories: ROAR [Em linha]. University of Southampton, 2011, actual. 2011. [Consult. 12 Mar. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://roar.eprints.org/ >

RODRIGUES, Eloy – Acesso livre ao conhecimento: a mudança do sistema de comunicação da ciência e os profissionais de informação. *Cadernos BAD* [Em linha]. Nº 1 (2004). p. 24-35 [Consult. 10 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/670/1/Cadernos%20BAD%202004.pdf

RODRIGUES, Eloy – Concretizando o acesso livre à literatura científica: o repositório institucional e a política de auto-arquivo da Universidade do Minho. *Cadernos BAD* [Em linha]. Nº 1 (2005), p. 21-33 [Consult. 30 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/3478/1/Cadernos%20BAD%201%202 00505%20rodrigues.pdf >

RODRIGUES, Eloy – *Condições de agregação de repositórios no portal RCAAP* [Em linha]. [S.l.]: RCAAP, 2009 [Consult. 10 Abr. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://projecto.rcaap.pt/index.php/lang-pt/consultar-recursos-de-apoio/remository?func=fileinfo&id=99 >

RODRIGUES, Eloy – O RepositóriUM: Repositório Institucional da Universidade do Minho: da génese à maturidade. in GOMES, Maria João; ROSA, Flávia, org. – *Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento.* Salvador: EDUFBA, 2010, p. 35-59.

ROLIM, Elizabeth Almeida [*et al.*] – Uma relação entre a produção científica e educacional no ambiente universitário. *Revista digital de biblioteconomia e ciência da informação* [Em linha]. Vol. 8, nº 1 (Jul. – Dez. 2010), p. 21-36. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/include/getdoc.php?id=852&article=266&mode=pdf >

ROSA, Flávia; GOMES, Maria João – Comunicação científica: das restrições ao acesso livre. in GOMES, Maria João; ROSA, Flávia, org. – *Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento.* Salvador: EDUFBA, 2010a. p. 11-34.

ROSA, Flávia; GOMES, Maria João – Dos promotores aos utilizadores: estudos sobre o RepositóriUM. in GOMES, Maria João; ROSA, Flávia, org. – *Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento.* Salvador: EDUFBA, 2010b. p. 153-203.

SEBASTIÃO, Fernando Lopes Rodrigues – Mensagem do presidente [Em linha]. Viseu: IPV, 2011. [Consult. 30 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.ipv.pt/mensagem.htm >

SHERPA [Em linha]. Nottingham: University, CRC, 2006 [Consult. 20 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.sherpa.ac.uk/ >

SILVA, Armando Malheiro da, [et al.] – *A literacia informacional no Espaço Europeu do Ensino Superior: estudo das competências de informação em Portugal (primeiros resultados globais* [Em linha]. 1º Fórum Ibero-Americano de Literacias, 19- 22 de Julho de 2009, Braga, Portugal. [Consult. 20 Mar. 2011]. Disponível em WWW: <URL: https://docs.google.com/fileview?id=0B82BZNWh6ZIBYjUzZDY1NTMtYTdiOC00OW YzLTk2ZjgtNmRiMDE2ODBiYTdl&hl=en >

SONNENWALD, Diane H. - Evolving Perspectives of Human Information Behavior: Contexts, Situations, Social Networks and Information Horizons. in WILSON, T.; ALLEN, D., ed. - *Exploring the Contexts of Information Behavior: Proceedings of the Second International Conference in Information Needs* [Em linha]. London: Taylor Graham, 1999. p. 176-190. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://eprints.rclis.org/6960/ >

SPARC [Em linha]. Washington DC, 2011. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.arl.org/sparc/index.shtml >

SUBER, Peter – *Open Access overview: focusing to peer-reviewed research articles and their preprints* [Em linha]. [S.l.: [autor], 2004, actual. Nov. 2010. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm >

SUBER, Peter – *A very brief introduction to Open Access* [Em linha]. [S.l.: autor], 2004. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.earlham.edu/~peters/fos/brief.htm >

SWAN, Alma - Open Access and the Progress of Science. *American Scientist* [Em linha]. Vol. 95, nº 3, 2007. [Consult. 20 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://eprints.ecs.soton.ac.uk/13860/1/American_Scientist_article.pdf >

SWAN, Alma; BROWN, Sheridan – Authors and open access publishing. *Learned Publishing* [Em linha]. Vol. 17, nº 3, 2004ª, p. 219-224 [Consult. 20 Fev. 2011]. Disponível em WWW:<URL: http://www.ingentaconnect.com/content/alpsp/lp/2004/00000017/00000003/art00007

SWAN, Alma; BROWN, Sheridan – *JISC/OSI journal authors survey report* [Em linha]. Truro: Key Perspectives, 2004b. [Consult. 20 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/JISCOAreport1.pdf >

SWAN, Alma; BROWN, Sheridan - *Open Access self-archiving: an author study* [Em linha]. Truro: Key Perspectives, 2005. [Consult. 20 Fev. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://cogprints.org/4385/1/jisc2.pdf >

TALJA, Sanna, HARTEL, Jenna - Revisiting the user-centred turn in information science research: an intellectual history perspective. *Information Research* [Em linha]. Vol. 12, nº 4, 2007. Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://InformationR.net/ir/12-4/colis/colis04.html >

TARGINO, Maria das Graças - Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. *Revista informação & sociedade: estudos* [Em linha]. Vol. 10, nº 2 (2000), p. 37-85. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/326/248 >

TAYLOR, John – *Defining e-Science* [Em linha]. [S.l.]: National e-Science Centre, [s.d.]. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.nesc.ac.uk/nesc/define.html >

UNIVERSIDADE DO PORTO – *ISI Journal Citation reports: tutorial*. Porto: UP, 2005. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://biblioteca.up.pt/documentos/tutoriais/TutorialJCR20050405.pdf >

UNIVERSIDADE DO PORTO – *Regulamentos: política de acesso livre (Open Access) da U.Porto*. Porto: UP, [s.d.]. [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://sigarra.up.pt/up/web_gessi_docs.download_file?p_name=F87706059/Regulamentos_Open_Access.pdf >

VAN DE SOMPEL, Herbert; LAGOZE, Carl – The Santa Fe convention of the Open Archives Iniciative. *D-Lib Magazine* [Em linha]. Vol. 6, nº 2 (Feb. 2000). [Consult. 30 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://www.dlib.org/dlib/february00/vandesompel-oai/02vandesompel-oai.html >

VANDERFEESTEN, Maurice; SUMMANN, Friedrich; SLABBERTJE, Martin - *Directrizes DRIVER 2.0: Directrizes para fornecedores de conteúdos: exposição de recursos textuais com o protocolo OAI-PMH* [Em linha]. Universidade do Minho. Serviços de Documentação, 2009. Versão portuguesa. [Consult. 20 Abr. 2011]. Disponível em WWW: <URL: http://www.driver-support.eu/documents/DRIVER_Guidelines_v2_Final__PT.pdf >

VANTI, Nadia Aurora Peres (2002) – Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação* [Em linha]. Vol. 31, n.º 2 (Maio -Ago. 2002), p. 152-162. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/171/150 >

WEITZEL, Simone da Rocha – O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. *Em questão* [Em linha]. Vol. 12, nº 1 (Jan. – Jun. 2006), p. 51-71. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://revista.ibict.br/pbcib/index.php/pbcib/article/view/513 >

WILSON, Tom D. - Human information behavior. *Informing Science* [Em linha]. Vol. 3, nº 2, 2000. p. 49-55. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://inform.nu/Articles/Vol3/v3n2p49-56.pdf >

WILSON, Tom D. - Information needs and uses: 50 years of progress?. *Fifty years of information progress: a Journal of Documentation Review* [Em linha]. London, 1994. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://informationr.net/tdw/publ/papers/1994JDocRev.html >

WILSON, Tom D. - Information-seeking behaviour and the digital information world. *European Science Editing* [Em linha]. Vol. 30, nº 3 (2004). p. 77-80. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://informationr.net/tdw/publ/papers/2004ISBandDigitalInfo.html >

WILSON, Tom D. - Models in information behaviour research. *Journal of Documentation* [Em linha]. Vol. 55, nº 3 (1999). p. 249-270. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://informationr.net/tdw/publ/papers/1999JDoc.html >

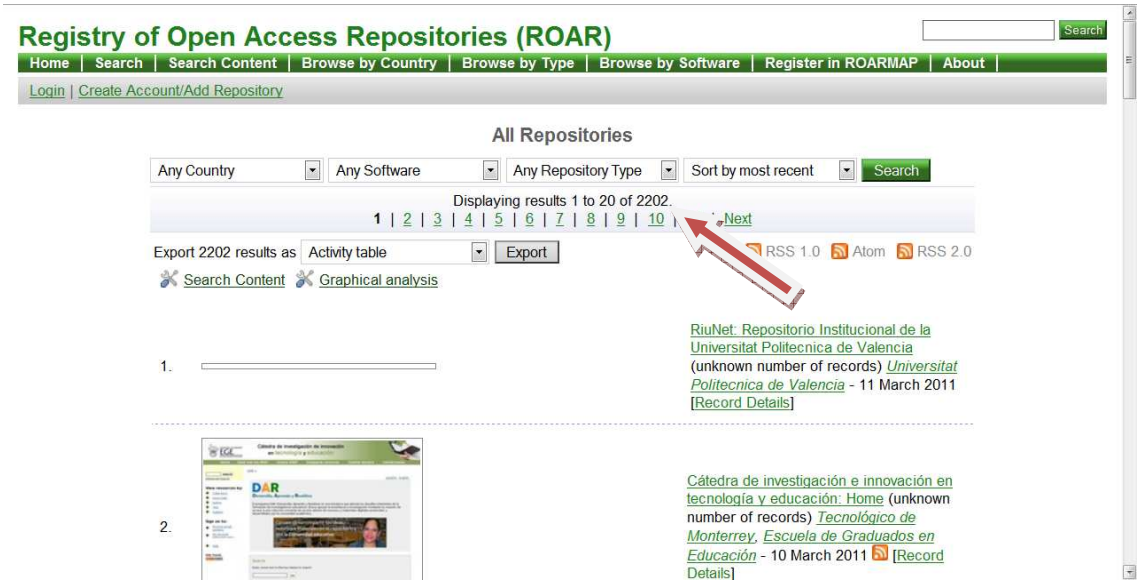
WILSON, Tom D.; WALSH, Christina - *Information behaviour: an interdisciplinary perspective* [Em linha]. Sheffield: University of Sheffield, Department of Information Studies, 1996. [Consult. 10 Out. 2010]. Disponível em WWW: <URL: http://informationr.net/tdw/publ/infbehav/cont.html >

ANEXOS

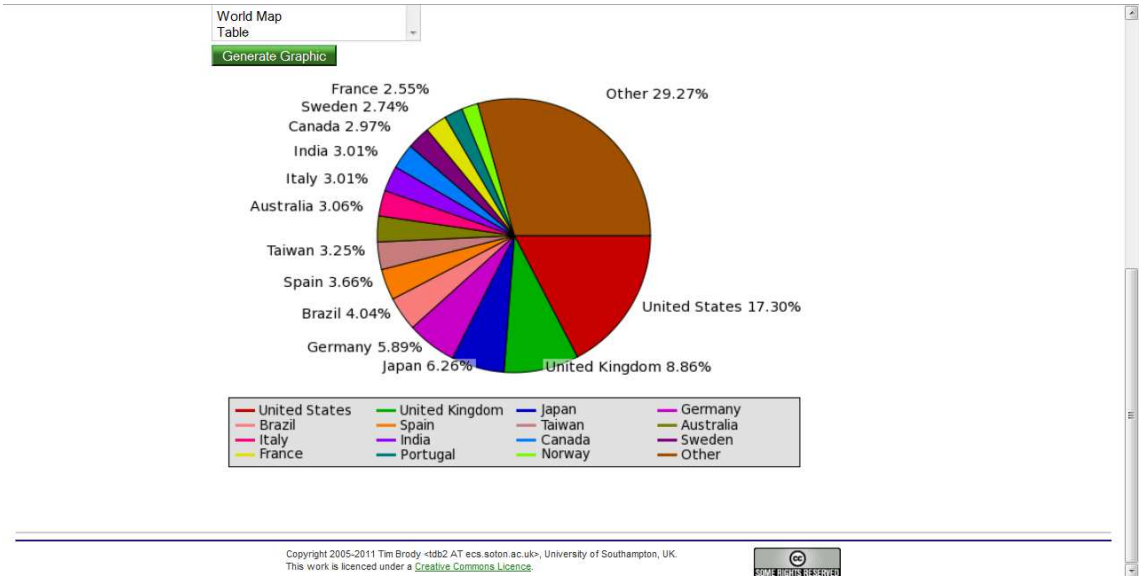
ANEXO A

Websites com dados informativos sobre Repositórios e Revistas OA

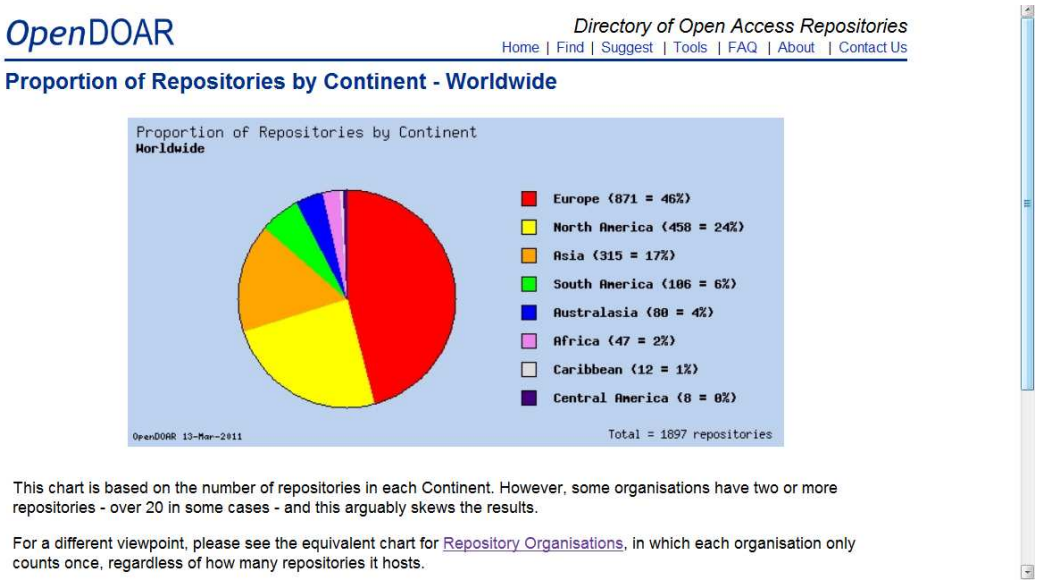
1- Número de repositórios a nível mundial no *site* ROAR (consultado em 12/03/2011)



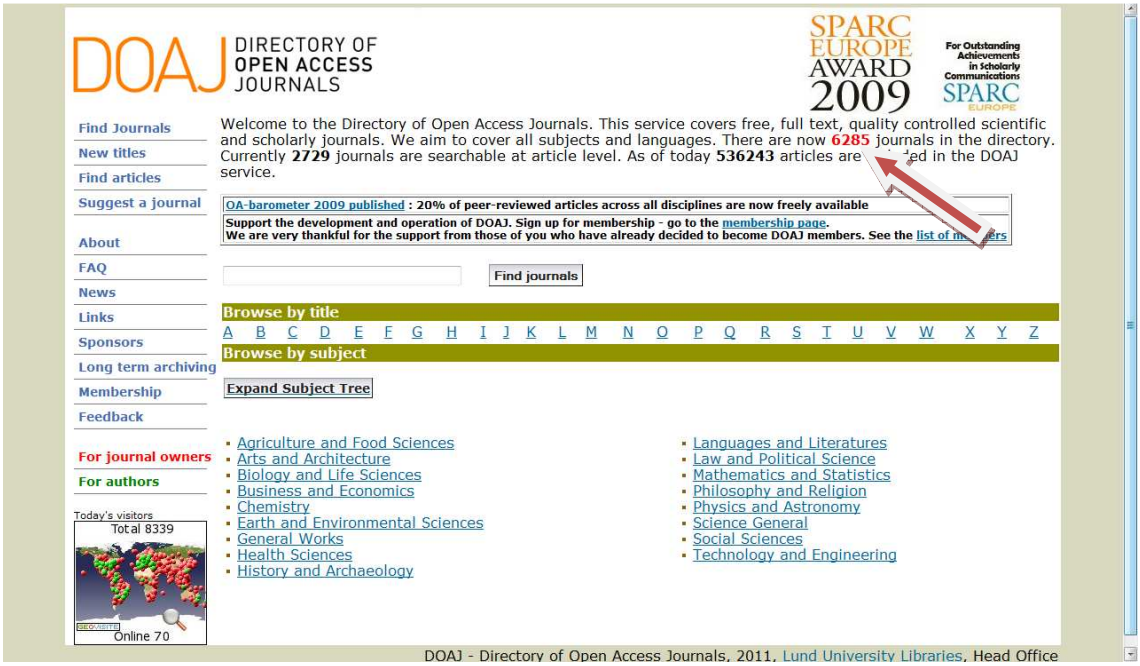
2- Disposição dos repositórios por continente no *site* ROAR (consultado em 12/03/2011)



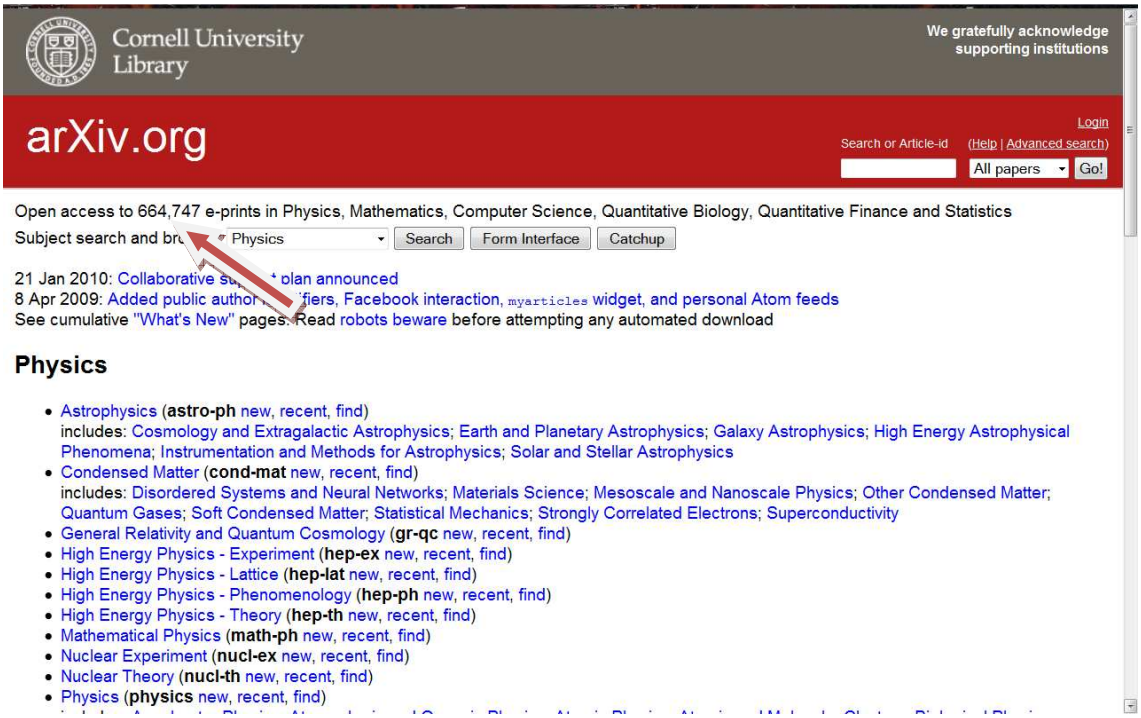
3- Disposição de repositórios institucionais por continente no *site* *Open*DOAR (consultado em 12/03/2011)



4- Número de revistas a nível mundial no *Site* DOAJ (consultado em 18/03/2011)



5- Número de artigos disponibilizados pelo *site* arXiv (consultado em 19/03/2011)



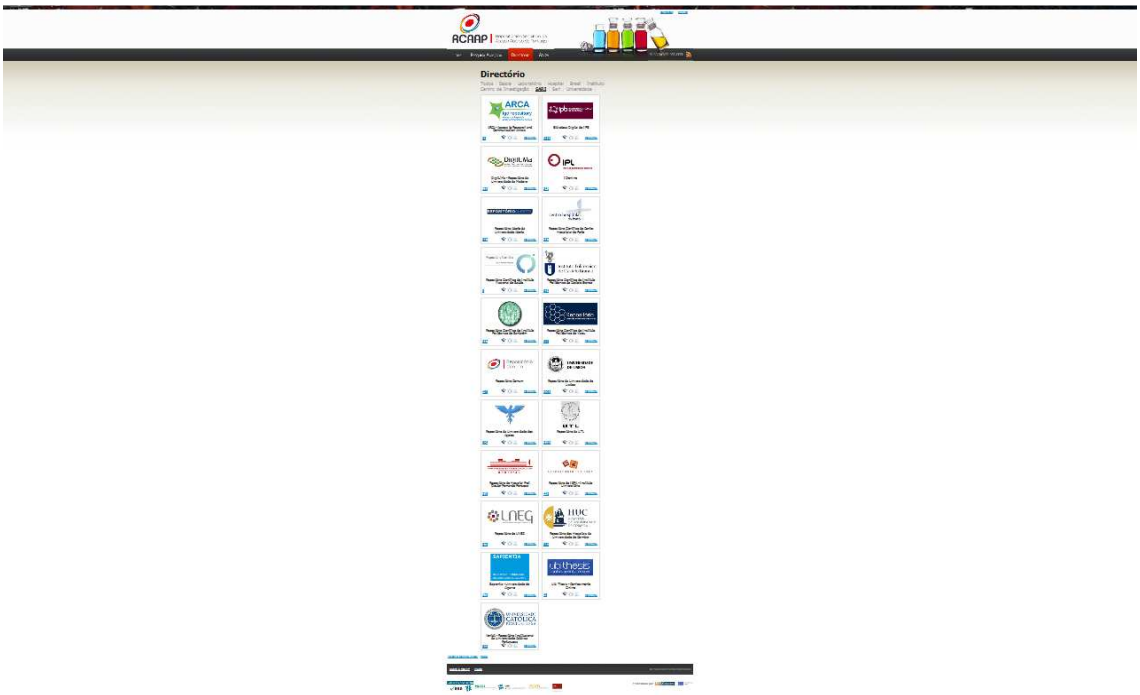
ANEXO B

Nº de Repositórios Institucionais agregados ao RCAAP

(Consultado em 20/04/2011 em www.rcaap.pt)

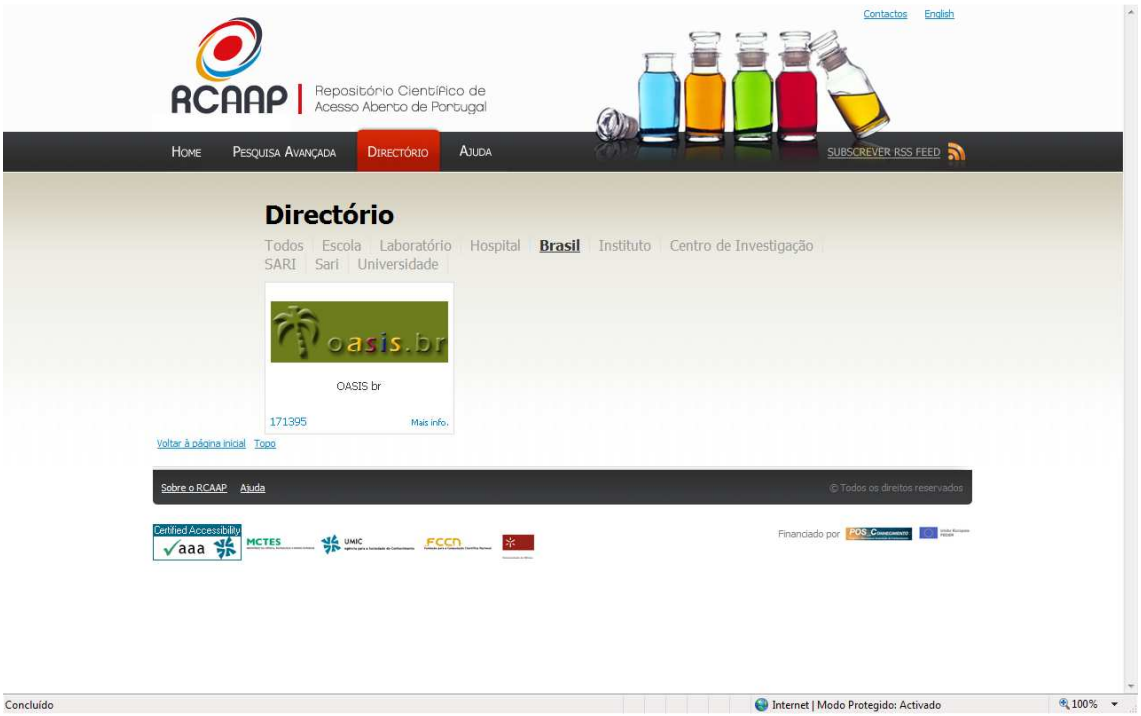
Nº de Repositórios Institucionais alojados no SARI

(Consultado em 20/04/2011 em www.rcaap.pt)



Nº de arquivos digitais dos repositórios brasileiros disponibilizados pelo Oasis.br e agregados ao portal RCAAP

(Consultado em 20/04/2011 em www.rcaap.pt)

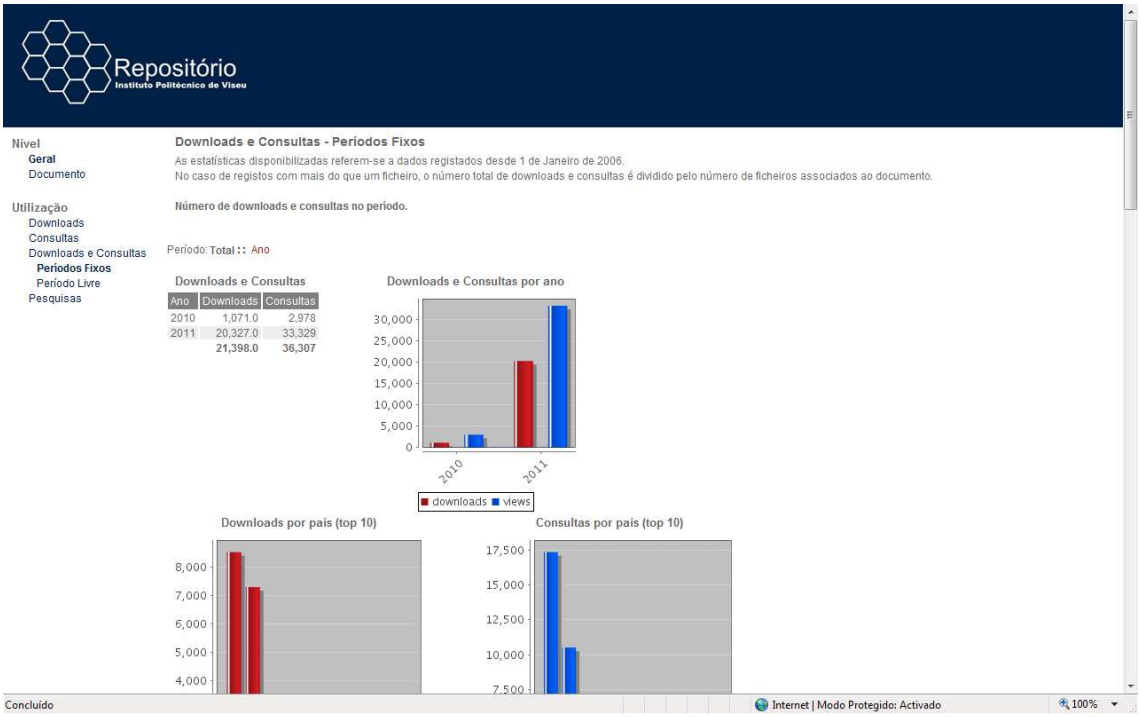


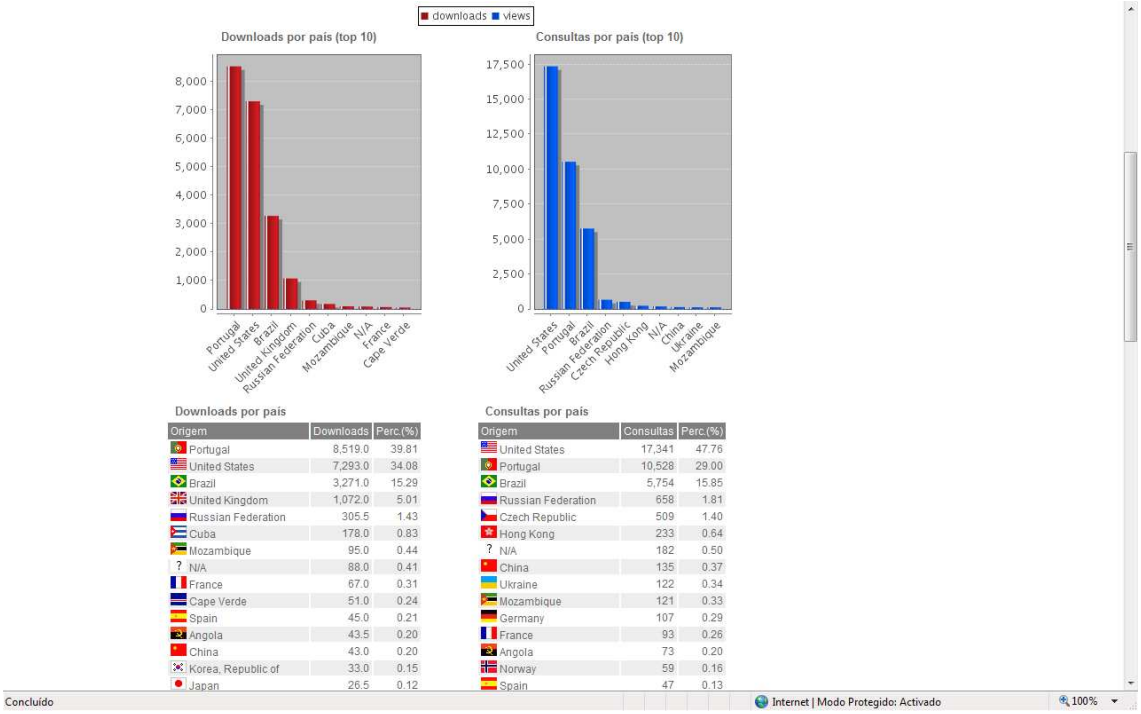
ANEXO C

Dados relativos ao Estudo do Repositório do IPV

Repositório IPV – Estatística de Downloads e Consultas em 2010/2011

(Consultado em 20/04/2011 em http://repositorio.ipv.pt/)





Japan	26.5	0.12
Mexico	24.0	0.11
Germany	19.5	0.09
Italy	17.0	0.08
Poland	15.0	0.07
Norway	11.5	0.05
Belgium	11.0	0.05
India	9.0	0.04
Canada	9.0	0.04
Colombia	9.0	0.04
Switzerland	8.0	0.04
Australia	8.0	0.04
Venezuela	8.0	0.04
Iran, Islamic Republic of	7.0	0.03
Indonesia	7.0	0.03
Bolivia	6.0	0.03
Satellite Provider	6.0	0.03
Ukraine	6.0	0.03
United Arab Emirates	5.0	0.02
Chile	5.0	0.02
Algeria	5.0	0.02
Turkey	4.0	0.02
Malaysia	4.0	0.02
South Africa	4.0	0.02
Argentina	4.0	0.02
Romania	4.0	0.02
Ethiopia	3.0	0.01
Hong Kong	3.0	0.01
Ireland	3.0	0.01
Greece	3.0	0.01
Kenya	3.0	0.01
Costa Rica	2.0	0.01
Senegal	2.0	0.01
Hungary	2.0	0.01
Paraguay	2.0	0.01
Netherlands	2.0	0.01
Latvia	2.0	0.01
Taiwan	2.0	0.01
Pakistan	2.0	0.01
Luxembourg	2.0	0.01
Sri Lanka	2.0	0.01

Spain	47	0.13
Cape Verde	42	0.12
United Kingdom	36	0.10
Netherlands	35	0.10
Poland	25	0.07
Japan	14	0.04
Mexico	13	0.04
India	12	0.03
Canada	12	0.03
Australia	10	0.03
Italy	8	0.02
Colombia	7	0.02
Ireland	7	0.02
Greece	7	0.02
Venezuela	7	0.02
Satellite Provider	6	0.02
Taiwan	6	0.02
Sao Tome and Principe	6	0.02
Singapore	6	0.02
South Africa	5	0.01
Malaysia	5	0.01
Cuba	4	0.01
Argentina	4	0.01
Morocco	4	0.01
Kenya	4	0.01
Indonesia	3	0.01
Korea, Republic of	3	0.01
Nigeria	3	0.01
Iran, Islamic Republic of	3	0.01
Switzerland	3	0.01
Peru	3	0.01
Thailand	3	0.01
Pakistan	3	0.01
Belgium	3	0.01
Bolivia	2	0.01
Timor-Leste	2	0.01
Bulgaria	2	0.01
Luxembourg	2	0.01
Chile	2	0.01
Lithuania	2	0.01
Sweden	2	0.01

Concluído | Internet | Modo Protegido: Activado | 100%

Costa Rica	2.0	0.01
Senegal	2.0	0.01
Hungary	2.0	0.01
Paraguay	2.0	0.01
Netherlands	2.0	0.01
Latvia	2.0	0.01
Taiwan	2.0	0.01
Pakistan	2.0	0.01
Luxembourg	2.0	0.01
Sri Lanka	2.0	0.01
Libyan Arab Jamahiriya	2.0	0.01
Bulgaria	2.0	0.01
Sweden	2.0	0.01
Macau	1.5	0.01
Namibia	1.0	0.00
Sao Tome and Principe	1.0	0.00
Thailand	1.0	0.00
Serbia	1.0	0.00
Uganda	1.0	0.00
Israel	1.0	0.00
Philippines	1.0	0.00
Dominican Republic	1.0	0.00
Egypt	1.0	0.00
	21,398.0	100.00

Thailand	3	0.01
Pakistan	3	0.01
Belgium	3	0.01
Bolivia	2	0.01
Timor-Leste	2	0.01
Bulgaria	2	0.01
Luxembourg	2	0.01
Chile	2	0.01
Lithuania	2	0.01
Sweden	2	0.01
Latvia	2	0.01
Finland	1	0.00
Romania	1	0.00
Dominican Republic	1	0.00
Turkey	1	0.00
Europe	1	0.00
Costa Rica	1	0.00
Senegal	1	0.00
Macau	1	0.00
Kazakhstan	1	0.00
Georgia	1	0.00
Serbia	1	0.00
Austria	1	0.00
Paraguay	1	0.00
Jordan	1	0.00
Virgin Islands, U.S.	1	0.00
Denmark	1	0.00
Bangladesh	1	0.00
	36,307	100.00

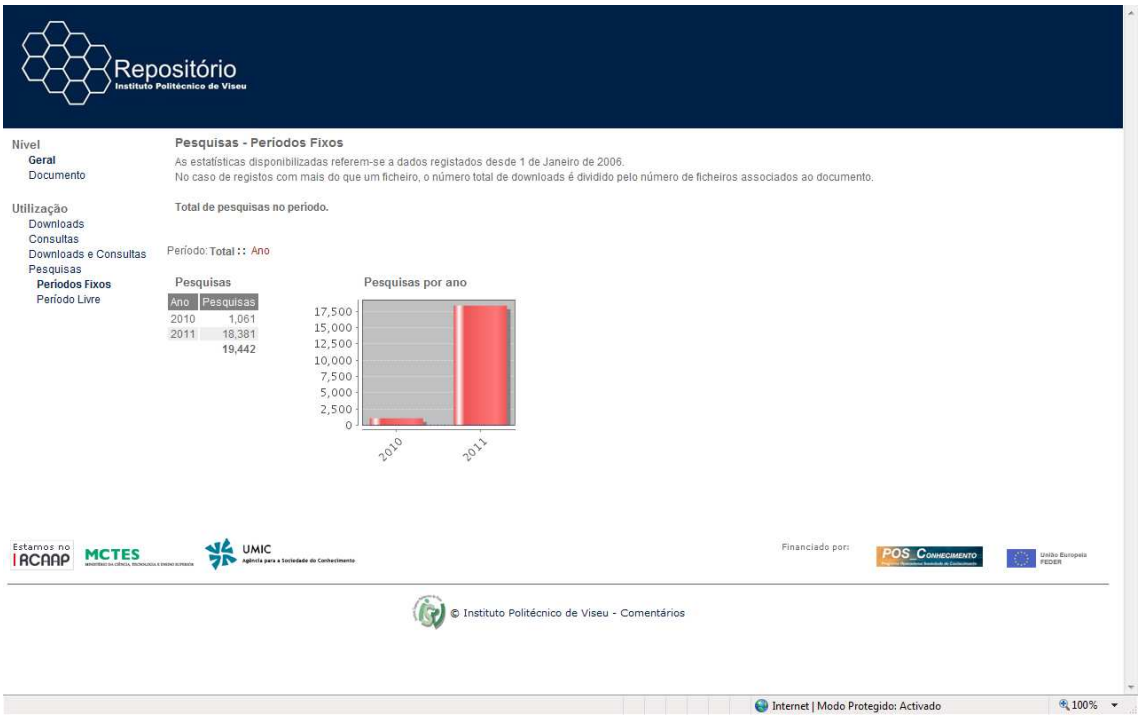
Estamos no RCAAP | MCTES | UMIC Agência para a Sociedade do Conhecimento | Financiado por: POS_Conhecimento | União Europeia FEDER

© Instituto Politécnico de Viseu - Comentários

Concluído | Internet | Modo Protegido: Activado | 100%

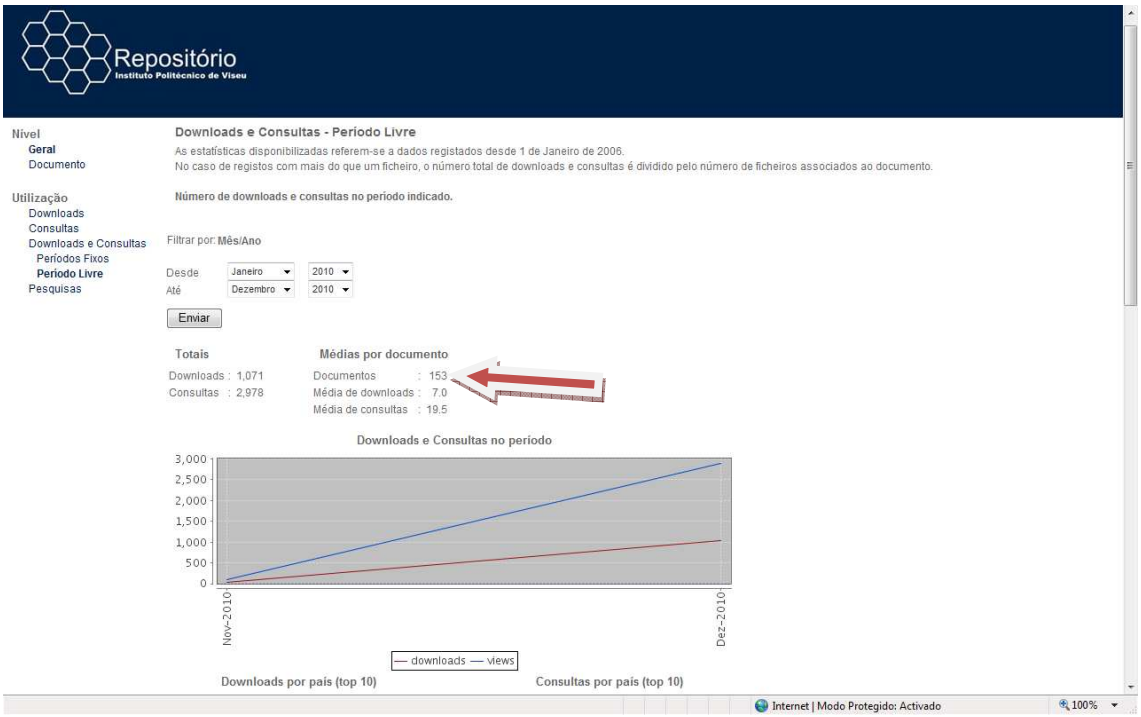
Repositório IPV – Dados estatísticos de pesquisas em 2010/2011

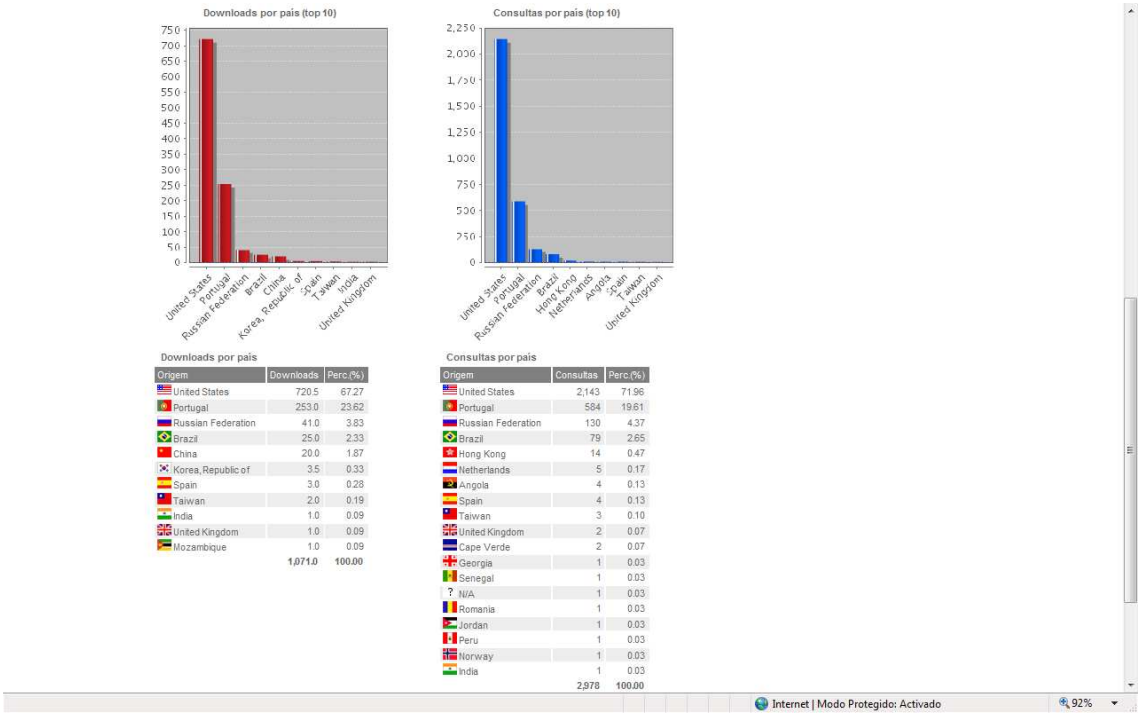
(Consultado em 20/04/2011)



Repositório IPV – Downloads e Consultas em 2010

(Consultado em 20/04/2011 em http://repositorio.ipv.pt/)

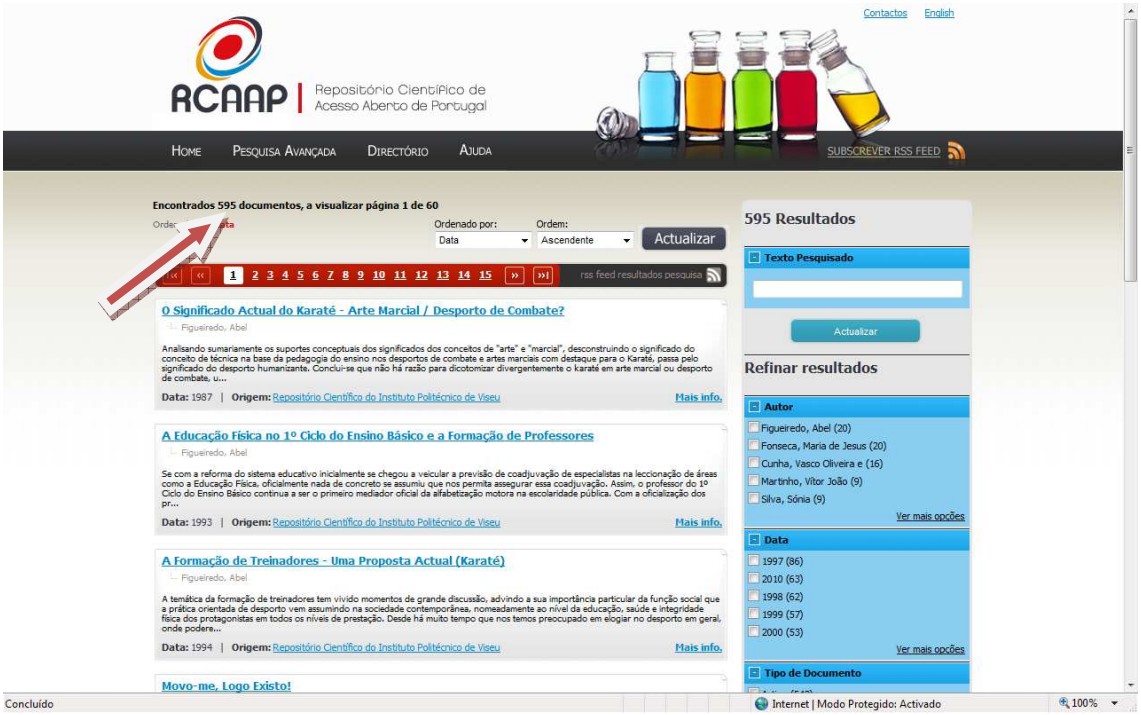




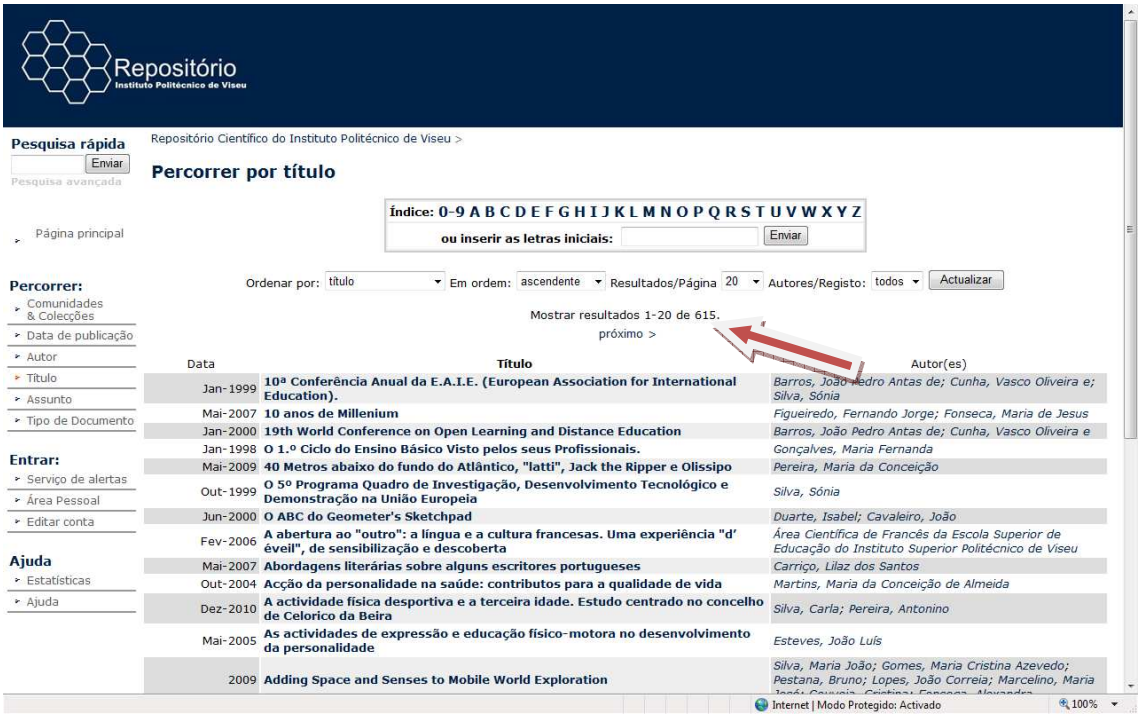
Comparação do nº total de arquivos digitais

disponíveis no RCAAP e no Repositório IPV em 2011

(Consultado em 20/04/2011 em www.rcaap.pt)

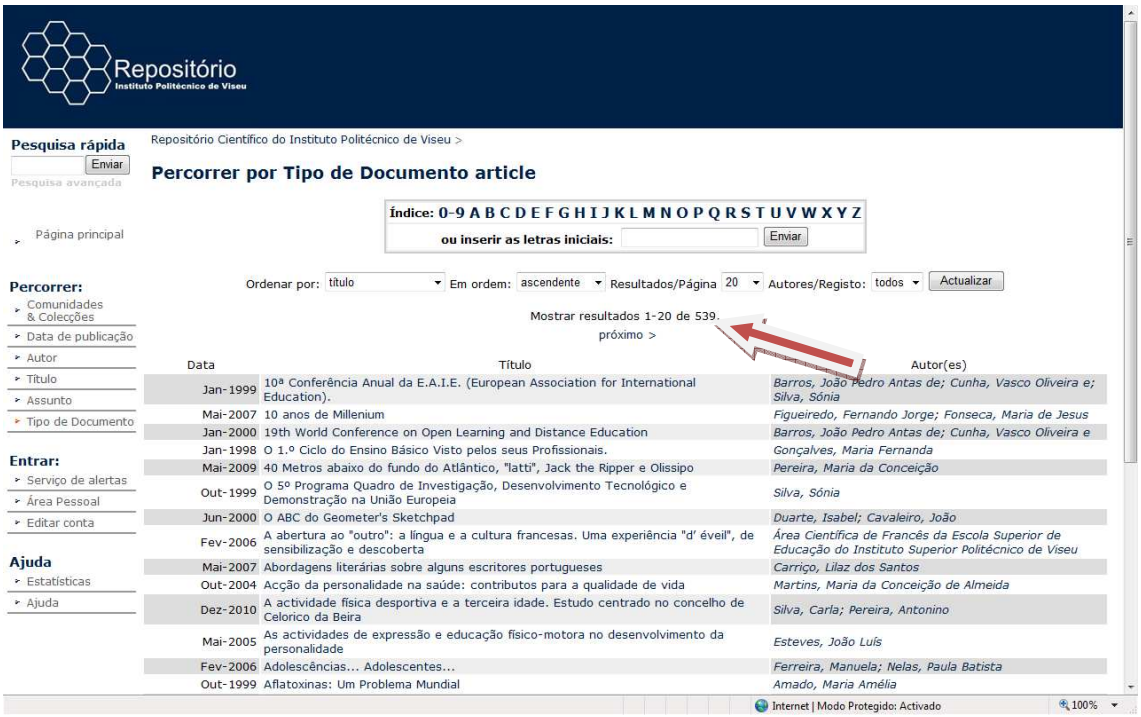


(Consultado em 20/04/2011 em http://repositorio.ipv.pt/)



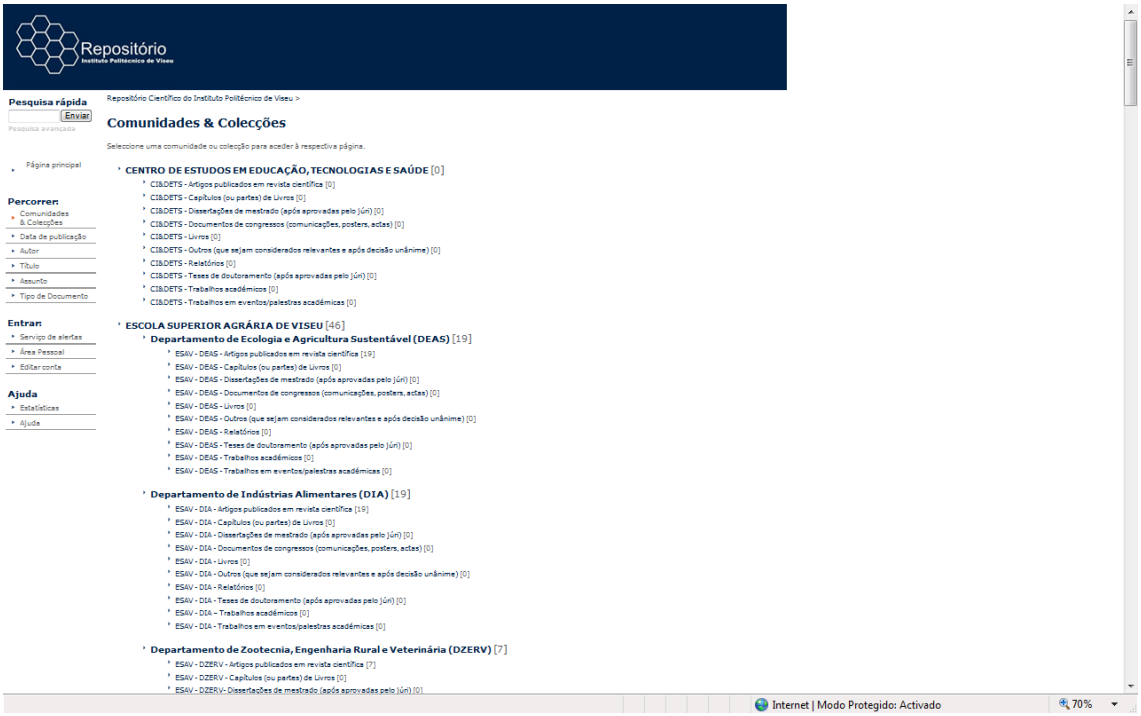
Nº total de artigos digitais disponíveis no Repositório IPV em 2011

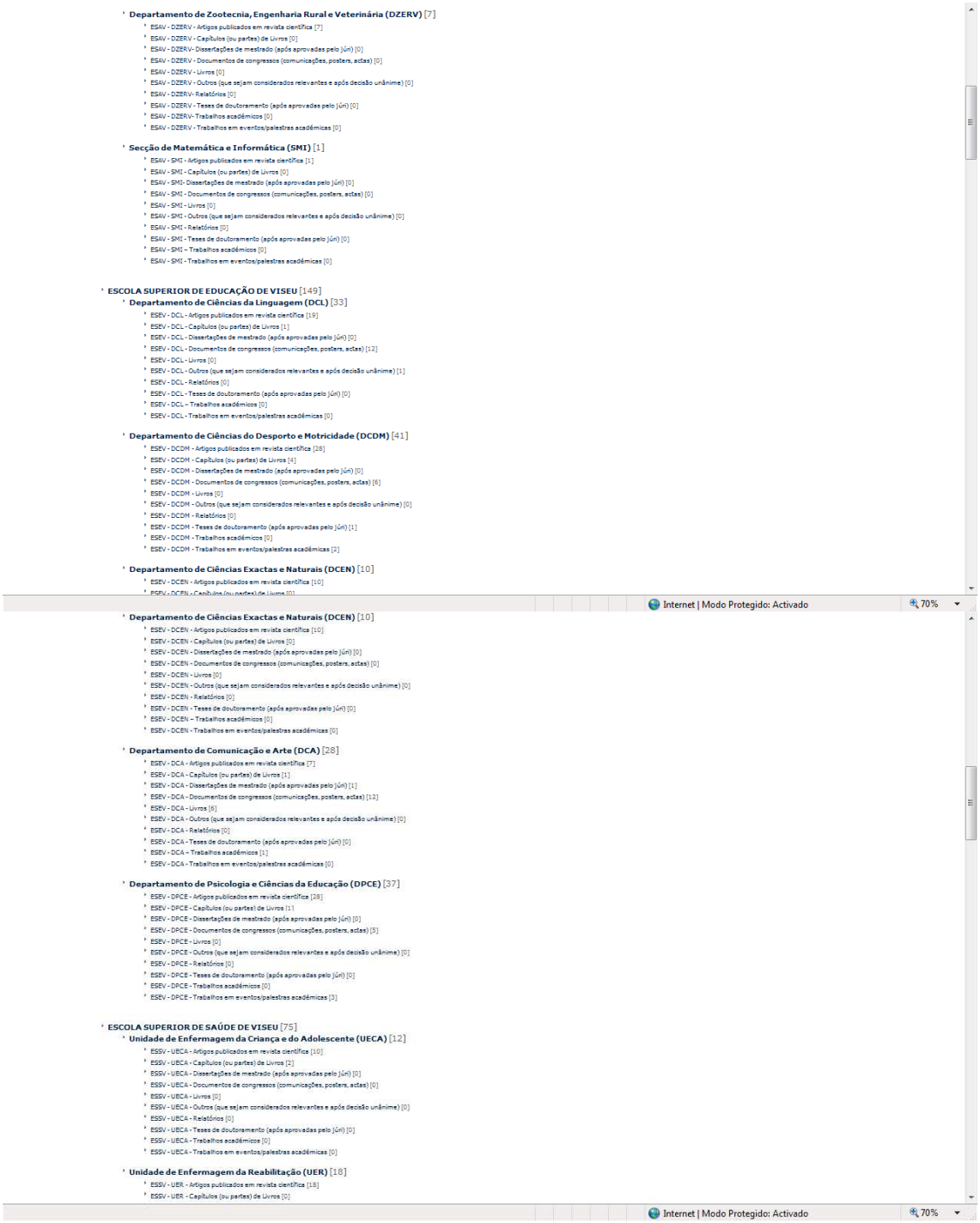
(Consultado em 20/04/2011 em http://repositorio.ipv.pt/)



Repositório IPV – Comunidades e Colecções

(Consultado em 20/04/2011 em http://repositorio.ipv.pt/)





- **Departamento de Zootecnia, Engenharia Rural e Veterinária (DZERV)** [7]
  - ESAV - DZERV - Artigos publicados em revista científica [7]
  - ESAV - DZERV - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
  - ESAV - DZERV- Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo Júri) [0]
  - ESAV - DZERV - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
  - ESAV - DZERV - Livros [0]
  - ESAV - DZERV - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
  - ESAV - DZERV- Relatórios [0]
  - ESAV - DZERV - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo Júri) [0]
  - ESAV - DZERV - Trabalhos académicos [0]
  - ESAV - DZERV - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
- **Secção de Matemática e Informática (SMI)** [1]
  - ESAV - SMI - Artigos publicados em revista científica [1]
  - ESAV - SMI - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
  - ESAV - SMI- Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo Júri) [0]
  - ESAV - SMI - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
  - ESAV - SMI - Livros [0]
  - ESAV - SMI - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
  - ESAV - SMI - Relatórios [0]
  - ESAV - SMI - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo Júri) [0]
  - ESAV - SMI - Trabalhos académicos [0]
  - ESAV - SMI - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]

- **ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE VISEU** [149]
  - **Departamento de Ciências da Linguagem (DCL)** [33]
    - ESEV - DCL - Artigos publicados em revista científica [19]
    - ESEV - DCL - Capítulos (ou partes) de Livros [1]
    - ESEV - DCL - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo Júri) [0]
    - ESEV - DCL - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [12]
    - ESEV - DCL - Livros [0]
    - ESEV - DCL - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [1]
    - ESEV - DCL - Relatórios [0]
    - ESEV - DCL - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo Júri) [0]
    - ESEV - DCL - Trabalhos académicos [0]
    - ESEV - DCL - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
  - **Departamento de Ciências do Desporto e Motricidade (DCDM)** [41]
    - ESEV - DCDM - Artigos publicados em revista científica [28]
    - ESEV - DCDM - Capítulos (ou partes) de Livros [4]
    - ESEV - DCDM - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo Júri) [0]
    - ESEV - DCDM - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [6]
    - ESEV - DCDM - Livros [0]
    - ESEV - DCDM - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
    - ESEV - DCDM - Relatórios [0]
    - ESEV - DCDM - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo Júri) [1]
    - ESEV - DCDM - Trabalhos académicos [0]
    - ESEV - DCDM - Trabalhos em eventos/palestras académicas [2]
  - **Departamento de Ciências Exactas e Naturais (DCEN)** [10]
    - ESEV - DCEN - Artigos publicados em revista científica [10]
    - ESEV - DCEN - Capítulos (ou partes) de Livros [0]

Internet | Modo Protegido: Activado 70%

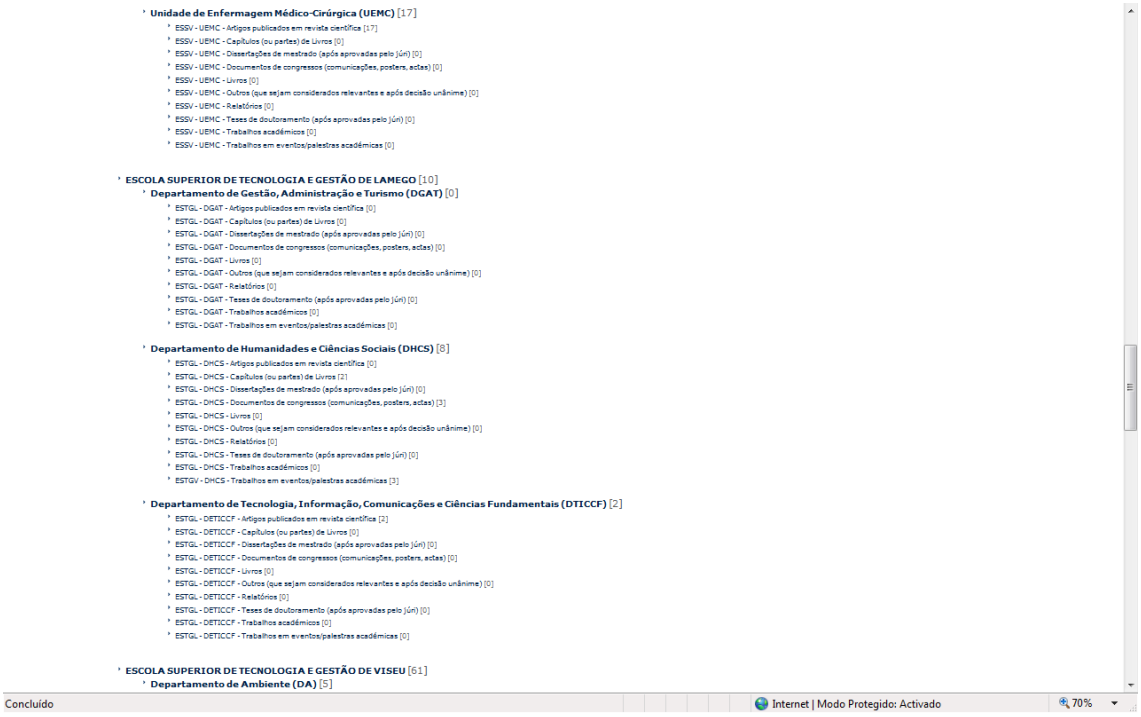
  - **Departamento de Ciências Exactas e Naturais (DCEN)** [10]
    - ESEV - DCEN - Artigos publicados em revista científica [10]
    - ESEV - DCEN - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
    - ESEV - DCEN - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo Júri) [0]
    - ESEV - DCEN - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
    - ESEV - DCEN - Livros [0]
    - ESEV - DCEN - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
    - ESEV - DCEN - Relatórios [0]
    - ESEV - DCEN - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo Júri) [0]
    - ESEV - DCEN – Trabalhos académicos [0]
    - ESEV - DCEN - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
  - **Departamento de Comunicação e Arte (DCA)** [28]
    - ESEV - DCA - Artigos publicados em revista científica [7]
    - ESEV - DCA - Capítulos (ou partes) de Livros [1]
    - ESEV - DCA - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo Júri) [1]
    - ESEV - DCA - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [12]
    - ESEV - DCA - Livros [6]
    - ESEV - DCA - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
    - ESEV - DCA - Relatórios [0]
    - ESEV - DCA - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo Júri) [0]
    - ESEV - DCA – Trabalhos académicos [1]
    - ESEV - DCA - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
  - **Departamento de Psicologia e Ciências da Educação (DPCE)** [37]
    - ESEV - DPCE - Artigos publicados em revista científica [28]
    - ESEV - DPCE - Capítulos (ou partes) de Livros [1]
    - ESEV - DPCE - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo Júri) [0]
    - ESEV - DPCE - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [5]
    - ESEV - DPCE - Livros [0]
    - ESEV - DPCE - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
    - ESEV - DPCE - Relatórios [0]
    - ESEV - DPCE - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo Júri) [0]
    - ESEV - DPCE - Trabalhos académicos [0]
    - ESEV - DPCE - Trabalhos em eventos/palestras académicas [3]

- **ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE VISEU** [75]
  - **Unidade de Enfermagem da Criança e do Adolescente (UECA)** [12]
    - ESSV - UECA - Artigos publicados em revista científica [10]
    - ESSV - UECA - Capítulos (ou partes) de Livros [2]
    - ESSV - UECA - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo Júri) [0]
    - ESSV - UECA - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
    - ESSV - UECA - Livros [0]
    - ESSV - UECA - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
    - ESSV - UECA - Relatórios [0]
    - ESSV - UECA - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo Júri) [0]
    - ESSV - UECA - Trabalhos académicos [0]
    - ESSV - UECA - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
  - **Unidade de Enfermagem da Reabilitação (UER)** [18]
    - ESSV - UER - Artigos publicados em revista científica [18]
    - ESSV - UER - Capítulos (ou partes) de Livros [0]

Internet | Modo Protegido: Activado 70%

- **Unidade de Enfermagem da Reabilitação (UER)** [18]
  - ESSV - UER - Artigos publicados em revista científica [18]
  - ESSV - UER - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
  - ESSV - UER - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESSV - UER - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
  - ESSV - UER - Livros [0]
  - ESSV - UER - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
  - ESSV - UER - Relatórios [0]
  - ESSV - UER - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESSV - UER - Trabalhos académicos [0]
  - ESSV - UER - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
- **Unidade de Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiatria (UESMP)** [5]
  - ESSV - UESMP - Artigos publicados em revista científica [5]
  - ESSV - UESMP - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
  - ESSV - UESMP - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESSV - UESMP - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
  - ESSV - UESMP - Livros [0]
  - ESSV - UESMP - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
  - ESSV - UESMP - Relatórios [0]
  - ESSV - UESMP - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESSV - UESMP - Trabalhos académicos [0]
  - ESSV - UESMP - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
- **Unidade de Enfermagem de Saúde Pública, Familiar e Comunitária (UESPFC)** [14]
  - ESSV - UESPFC - Artigos publicados em revista científica [14]
  - ESSV - UESPFC - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
  - ESSV - UESPFC - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESSV - UESPFC - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
  - ESSV - UESPFC - Livros [0]
  - ESSV - UESPFC - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
  - ESSV - UESPFC - Relatórios [0]
  - ESSV - UESPFC - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESSV - UESPFC - Trabalhos académicos [0]
  - ESSV - UESPFC - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
- **Unidade de Enfermagem Materna, Obstétrica e Ginecológica (UEMOG)** [9]
  - ESSV - UEMOG - Artigos publicados em revista científica [9]
  - ESSV - UEMOG - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
  - ESSV - UEMOG - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESSV - UEMOG - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
  - ESSV - UEMOG - Livros [0]
  - ESSV - UEMOG - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
  - ESSV - UEMOG - Relatórios [0]
  - ESSV - UEMOG - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESSV - UEMOG - Trabalhos académicos [0]
  - ESSV - UEMOG - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
- **Unidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica (UEMC)** [17]
  - ESSV - UEMC - Artigos publicados em revista científica [17]
  - ESSV - UEMC - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
  - ESSV - UEMC - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]

Concluído | Internet | Modo Protegido: Activado | 70%



- **Unidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica (UEMC)** [17]
  - ESSV - UEMC - Artigos publicados em revista científica [17]
  - ESSV - UEMC - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
  - ESSV - UEMC - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESSV - UEMC - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
  - ESSV - UEMC - Livros [0]
  - ESSV - UEMC - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
  - ESSV - UEMC - Relatórios [0]
  - ESSV - UEMC - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESSV - UEMC - Trabalhos académicos [0]
  - ESSV - UEMC - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
- **ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO DE LAMEGO** [10]
  - **Departamento de Gestão, Administração e Turismo (DGAT)** [0]
    - ESTGL - DGAT - Artigos publicados em revista científica [0]
    - ESTGL - DGAT - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
    - ESTGL - DGAT - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
    - ESTGL - DGAT - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
    - ESTGL - DGAT - Livros [0]
    - ESTGL - DGAT - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
    - ESTGL - DGAT - Relatórios [0]
    - ESTGL - DGAT - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
    - ESTGL - DGAT - Trabalhos académicos [0]
    - ESTGL - DGAT - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
  - **Departamento de Humanidades e Ciências Sociais (DHCS)** [8]
    - ESTGL - DHCS - Artigos publicados em revista científica [0]
    - ESTGL - DHCS - Capítulos (ou partes) de Livros [2]
    - ESTGL - DHCS - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
    - ESTGL - DHCS - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [3]
    - ESTGL - DHCS - Livros [0]
    - ESTGL - DHCS - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
    - ESTGL - DHCS - Relatórios [0]
    - ESTGL - DHCS - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
    - ESTGL - DHCS - Trabalhos académicos [0]
    - ESTGV - DHCS - Trabalhos em eventos/palestras académicas [3]
  - **Departamento de Tecnologia, Informação, Comunicações e Ciências Fundamentais (DTICCF)** [2]
    - ESTGL - DETICCF - Artigos publicados em revista científica [2]
    - ESTGL - DETICCF - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
    - ESTGL - DETICCF - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
    - ESTGL - DETICCF - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
    - ESTGL - DETICCF - Livros [0]
    - ESTGL - DETICCF - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
    - ESTGL - DETICCF - Relatórios [0]
    - ESTGL - DETICCF - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
    - ESTGL - DETICCF - Trabalhos académicos [0]
    - ESTGL - DETICCF - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
- **ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO DE VISEU** [61]
  - **Departamento de Ambiente (DA)** [5]

Concluído | Internet | Modo Protegido: Activado | 70%

- **ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO DE VISEU** [61]
  - **Departamento de Ambiente (DA)** [5]
    - ESTGV - DA - Artigos publicados em revista científica [5]
    - ESTGV - DA - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
    - ESTGV - DA - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
    - ESTGV - DA - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
    - ESTGV - DA - Livros [0]
    - ESTGV - DA - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
    - ESTGV - DA - Relatórios [0]
    - ESTGV - DA - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
    - ESTGV - DA - Trabalhos académicos [0]
    - ESTGV - DA - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
  - **Departamento de Engenharia Civil (DEC)** [6]
    - ESTGV - DEC - Artigos publicados em revista científica [2]
    - ESTGV - DEC - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
    - ESTGV - DEC - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [1]
    - ESTGV - DEC - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [2]
    - ESTGV - DEC - Livros [0]
    - ESTGV - DEC - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
    - ESTGV - DEC - Relatórios [0]
    - ESTGV - DEC - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [1]
    - ESTGV - DEC - Trabalhos académicos [0]
    - ESTGV - DEC - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
  - **Departamento de Engenharia de Madeiras (DEM)** [3]
    - ESTGV - DEM - Artigos publicados em revista científica [3]
    - ESTGV - DEM - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
    - ESTGV - DEM - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
    - ESTGV - DEM - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
    - ESTGV - DEM - Livros [0]
    - ESTGV - DEM - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
    - ESTGV - DEM - Relatórios [0]
    - ESTGV - DEM - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
    - ESTGV - DEM - Trabalhos académicos [0]
    - ESTGV - DEM - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
  - **Departamento de Engenharia Electrotécnica (DEE)** [11]
    - ESTGV - DEE - Artigos publicados em revista científica [11]
    - ESTGV - DEE - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
    - ESTGV - DEE - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
    - ESTGV - DEE - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
    - ESTGV - DEE - Livros [0]
    - ESTGV - DEE - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
    - ESTGV - DEE - Relatórios [0]
    - ESTGV - DEE - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
    - ESTGV - DEE - Trabalhos académicos [0]
    - ESTGV - DEE - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
  - **Departamento de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial (DEMGI)** [2]
    - ESTGV - DEMGI - Artigos publicados em revista científica [2]
    - ESTGV - DEMGI - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
    - ESTGV - DEMGI - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]

Concluído | Internet | Modo Protegido: Activado | 70%

- **Departamento de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial (DEMGI)** [2]
  - ESTGV - DEMGI - Artigos publicados em revista científica [2]
  - ESTGV - DEMGI - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
  - ESTGV - DEMGI - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESTGV - DEMGI - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
  - ESTGV - DEMGI - Livros [0]
  - ESTGV - DEMGI - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
  - ESTGV - DEMGI - Relatórios [0]
  - ESTGV - DEMGI - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESTGV - DEMGI - Trabalhos académicos [0]
  - ESTGV - DEMGI - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
- **Departamento de Gestão (DG)** [20]
  - ESTGV - DG - Artigos publicados em revista científica [20]
  - ESTGV - DG - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
  - ESTGV - DG - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESTGV - DG - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
  - ESTGV - DG - Livros [0]
  - ESTGV - DG - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
  - ESTGV - DG - Relatórios [0]
  - ESTGV - DG - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESTGV - DG - Trabalhos académicos [0]
  - ESTGV - DG - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
- **Departamento de Informática (DI)** [2]
  - ESTGV - DI - Artigos publicados em revista científica [2]
  - ESTGV - DI - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
  - ESTGV - DI - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESTGV - DI - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
  - ESTGV - DI - Livros [0]
  - ESTGV - DI - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
  - ESTGV - DI - Relatórios [0]
  - ESTGV - DI - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESTGV - DI - Trabalhos académicos [0]
  - ESTGV - DI - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]
- **Departamento de Matemática (DMAT)** [12]
  - ESTGV - DMAT - Artigos publicados em revista científica [12]
  - ESTGV - DMAT - Capítulos (ou partes) de Livros [0]
  - ESTGV - DMAT - Dissertações de mestrado (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESTGV - DMAT - Documentos de congressos (comunicações, posters, actas) [0]
  - ESTGV - DMAT - Livros [0]
  - ESTGV - DMAT - Outros (que sejam considerados relevantes e após decisão unânime) [0]
  - ESTGV - DMAT - Relatórios [0]
  - ESTGV - DMAT - Teses de doutoramento (após aprovadas pelo júri) [0]
  - ESTGV - DMAT - Trabalhos académicos [0]
  - ESTGV - DMAT - Trabalhos em eventos/palestras académicas [0]

- **Revista Millenium** [515]
  - RE - Número 01 - Fevereiro de 1996 [2]
  - RE - Número 02 - Abril de 1996 [3]

Concluído | Internet | Modo Protegido: Activado | 70%

Revista Millenium [515]
RE - Número 01 - Fevereiro de 1996 [3]
RE - Número 02 - Abril de 1996 [3]
RE - Número 03 - Junho de 1996 [2]
RE - Número 04 - Outubro de 1996 [6]
RE - Número 05 - Janeiro de 1997 [18]
RE - Número 06 - Março de 1997 [25]
RE - Número 07 - Julho de 1997 [14]
RE - Número 08 - Outubro de 1997 [26]
RE - Número 09 - Janeiro de 1998 [12]
RE - Número 10 - Abril de 1998 [16]
RE - Número 11 - Julho de 1998 [19]
RE - Número 12 - Outubro de 1998 [12]
RE - Número 13 - Janeiro de 1999 [22]
RE - Número 14 - Abril de 1999 [2]
RE - Número 15 - Junho de 1999 [16]
RE - Número 16 - Outubro de 1999 [17]
RE - Número 17 - Janeiro de 2000 [19]
RE - Número 18 - Março de 2000 [0]
RE - Número 19 - Junho de 2000 [20]
RE - Número 20 - Outubro de 2000 [11]
RE - Número 21 - Janeiro de 2001 [0]
RE - Número 22 - Abril de 2001 [8]
RE - Número 23 - Agosto de 2001 [0]
RE - Número 24 - Outubro de 2001 [13]
RE - Número 25 - Janeiro de 2002 [16]
RE - Número 26 - Julho de 2002 [9]
RE - Número 27 - Abril de 2003 [10]
RE - Número 28 - Outubro de 2003 [14]
RE - Número 29 - Junho de 2004 [26]
RE - Número 30 - Outubro de 2004 [21]
RE - Número 31 - Maio de 2005 [15]
RE - Número 32 - Fevereiro de 2006 [21]
RE - Número 33 - Maio de 2007 [11]
RE - Número 34 - Abril de 2008 [24]
RE - Número 35 - Novembro de 2008 [11]
RE - Número 36 - Maio de 2009 [8]
RE - Número 37 - Novembro de 2009 [14]
RE - Número 38 - Junho de 2010 [20]
RE - Número 39 - Dezembro de 2010 [12]
Teses e Dissertações [4]
Dissertações de Mestrado [2]
Teses de Doutoramento [2]
Estamos no RCAAP
MCTES
UMIC
Financiado por:
POS_Conhecimento
© Instituto Politécnico de Viseu - Comentários
Concluído
Internet | Modo Protegido: Activado
70%

ANEXO D

A procura de informação e o uso do Repositório do IPV

pela comunidade estudantil do IPV

O presente inquérito é realizado no âmbito do Mestrado em Ciência da Informação da Universidade do Porto. O objectivo deste estudo é analisar os processos de procura de informação e o uso do Repositório do IPV pela comunidade estudantil do IPV. A informação recolhida é meramente para fins estatísticos, sendo garantida a absoluta confidencialidade dos seus dados.

Preencha a informação abaixo indicada e não hesite em responder, pois não existem respostas certas nem erradas.

A) Procura de Informação

A procura de informação é definida como um conjunto de métodos que o indivíduo adopta/emprega para descobrir e ter acesso a recursos informativos de modo a satisfazer as suas reais necessidades de informação.

1) Sente dificuldades na procura de informação na sua área de conhecimento?

Sim

Não (*passe, por favor, para a questão 3. Muito obrigado*)

2) Quais são as dificuldades com que se depara na procura de informação na sua área? Assinale, por favor, todas as situações aplicáveis.

Cobertura insuficiente de bases de dados

Cobertura insuficiente de títulos de revistas científicas

Cobertura insuficiente de monografias

Outro(s) (especifique, por favor): _____

3) Quando necessita de ajuda na procura de informação, habitualmente, a quem recorre? (Legenda: ***1****= Nunca;* ***2****= Raramente;* ***3****= Frequentemente;* ***4****= Sempre;* ***5****= Não Sabe*)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Colegas					
Professores					
Funcionários da biblioteca					
Profissionais da área					
Outro(s) (especifique, por favor): (*) _____					

(*) *Campo de preenchimento facultativo*

4) Quais são as ferramentas que utiliza para a procura de informação na sua área?
(Legenda: ***1****= Nunca;* ***2****= Raramente;* ***3****= Frequentemente;* ***4****= Sempre;* ***5****= Não Sabe*)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Catálogos de bibliotecas					
Bases de dados especializadas (ex: Science Direct, Pubmed,etc)					
Motores de pesquisa genéricos (ex: *Google*, *Yahoo*, etc.)					
Motores de pesquisa especializados (ex: *SCIRUS*)					
Outro(s) (especifique, por favor): (*) _____					

(*) *Campo de preenchimento facultativo*

5) Qual o método de pesquisa que mais utiliza na procura de informação em motores de pesquisa genéricos ou em bases de dados?

Pesquisa simples (utilização de uma ou mais palavras-chave)
Pesquisa complexa (utilização de uma ou mais palavras-chave, conjugando-as com operadores booleanos, aspas, truncatura, parênteses, etc.)
Utiliza ambas similarmente
Não Sabe

6) Quais são os factores que influenciam a sua decisão na selecção de informação?
(Legenda: ***1****= Nunca;* ***2****= Raramente;* ***3****= Frequentemente;* ***4****= Sempre;* ***5****= Não Sabe*)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Tipo de publicação (livro, artigo científico, etc.)					
Credibilidade da informação					
Actualidade da informação					
Material validado por especialistas na matéria (*peer review*)					
Disponibilidade imediata do texto integral					
Disponibilidade de acesso por computador pessoal					
Disponibilidade de acesso 24 horas/ 7 dias					
Acesso pago					
Idioma estrangeiro					
Outro(s) (especifique, por favor): (*) _____					

(*) *Campo de preenchimento facultativo*

7) De onde provém a maioria da bibliografia que utiliza na sua área de conhecimento?

Nacional
Internacional
Utiliza ambas similarmente
Não Sabe

8) Com que frequência recorre a fontes de informação que estão fora da sua área de conhecimento?

Nunca recorre
Igual ou inferior a 25%
Entre 25% a 50%
Mais de 50%

9) Quando procura informação, qual o tipo de suporte de documentos que tem preferência?

Suporte papel
Suporte digital
É indiferente, utiliza ambos sem preferência
Outro(s) (especifique, por favor): _____

10) Quais são as fontes de informação que mais utiliza em suporte não digital nos seus trabalhos académicos?
(Legenda: ***1****= Nunca;* ***2****= Raramente;* ***3****= Frequentemente;* ***4****= Sempre;* ***5****= Não Sabe*)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Revistas científicas arbitradas (*refereed*) – os artigos publicados são validados por especialistas na matéria					
Revistas científicas não arbitradas (*not refereed*) – os artigos publicados não são validados por especialistas na matéria					
Prepints (trabalho/artigo ainda não arbitrado nem publicado)					
Reprints/Offprints (trabalho/artigo validado e publicado)					
Livros					
Dissertações de mestrado e teses de doutoramento					
Comunicações e apresentações de encontros científicos					
Outra literatura cinzenta (ex: trabalhos finais de licenciatura, relatórios técnicos, etc.)					
Mapas, cartas, fotografias e imagens					
Outro(s) (especifique, por favor): (*) _____					

(*) *Campo de preenchimento facultativo*

11) Quais as fontes de informação electrónica que mais utiliza nos seus trabalhos académicos?
(Legenda: ***1****= Nunca;* ***2****= Raramente;* ***3****= Frequentemente;* ***4****= Sempre;* ***5****= Não Sabe*)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Revistas científicas arbitradas (*refereed*) – os artigos publicados são validados por especialistas na matéria					
Revistas científicas não arbitradas (*not refereed*) – os artigos publicados não são validados por especialistas na matéria					
Prepints (trabalho/artigo ainda não arbitrado nem publicado)					
Reprints/Offprints (trabalho/artigo validado e publicado)					
e-Books					
Dissertações de mestrado e teses de doutoramento					
Comunicações e apresentações de encontros científicos					
Outra literatura cinzenta (ex. trabalhos finais de licenciatura, relatórios técnicos, etc.)					
Mapas, cartas, fotografias e imagens					
Catálogos em linha de bibliotecas, editores e livrarias					
Grupos de discussão (*listserv*)					
Newsgroups (*Usenet*)					
Weblogs					
Portais genéricos ou temáticos (ex: RDN- *Resource Discovery Network*)					
Outro(s) (especifique, por favor): (*) _____					

(*) *Campo de preenchimento facultativo*

12) Quais são as ferramentas ou recursos electrónicos que utiliza para se manter constantemente informado sobre a produção científica na sua área?
(Legenda: ***1****= Nunca;* ***2****= Raramente;* ***3****= Frequentemente;* ***4****= Sempre;* ***5****= Não Sabe*)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Serviços de alertas de base de dados ou de outros serviços					
Recursos RSS (*Really Simple Syndication*)					
Assinatura de *newsletters* (*e-mail*)					
Outro(s) (especifique, por favor): (*) _____					

(*) *Campo de preenchimento facultativo*

13) Os recursos bibliográficos, existentes nas seguintes bibliotecas, satisfazem as suas necessidades momentâneas de informação?
(Legenda: ***1****= Nunca;* ***2****= Raramente;* ***3****= Frequentemente;* ***4****= Sempre;* ***5****= Não Sabe*)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Biblioteca da escola em que se encontra integrado					
Restantes bibliotecas do IPV					
Bibliotecas do ensino superior a nível nacional					
Bibliotecas Públicas a nível nacional					

14) Como procede quando necessita de um documento pertinente para a sua área de investigação e este não se encontra nas bibliotecas do IPV, nem em livre acesso na *Web*?
(Legenda: ***1****= Nunca;* ***2****= Raramente;* ***3****= Frequentemente;* ***4****= Sempre;* ***5****= Não Sabe*)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Sugere o documento para aquisição à biblioteca da escola?					
Pede empréstimo inter-bibliotecas, caso alguma a nível nacional detenha o documento e permita esta modalidade?					
Desloca-se a uma biblioteca que detenha o documento?					
Solicita o documento ao autor?					
Adquire o documento por compra?					
Através dos seus contactos tenta saber se alguém o detém?					
Outro(s) (especifique, por favor): (*) _____					

(*) *Campo de preenchimento facultativo*

15) Alguma vez utilizou a Biblioteca do Conhecimento Online (*b-on*)?

Sim

Não (*passe, por favor, para a questão 17. Muito obrigado*)

16) Ponderando a sua experiência de utilização da *b-on*, indique o seguinte:
(Legenda: ***1****= Nunca;* ***2****= Raramente;* ***3****= Frequentemente;* ***4****= Sempre;* ***5****= Não Sabe*)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
A *b-on* contém documentos relevantes para a sua área?					
A *b-on* contém todo o material que precisa para satisfazer as suas necessidades momentâneas de informação?					
A maioria do texto integral que pretende encontra-se disponível?					
O facto de ser necessário utilizar o domínio ou uma máquina do IPV, constitui um entrave no acesso ao texto integral?					
Outro aspecto que não foi focado e que considere importante? (*) _____					

(*) *Campo de preenchimento facultativo*

B)Repositório do IPV

O Repositório do IPV foi criado no âmbito do projecto RCAAP (Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal) e visa o depósito, preservação e disponibilização em acesso livre *online* de documentos digitais (artigos, dissertações de mestrado, teses de doutoramento, etc.), referentes a toda a produção científica do IPV.

17) Relativamente ao grau de utilização de Repositórios Digitais, indique o seguinte:
(Legenda: ***1****= Nunca;* ***2****= Raramente;* ***3****= Frequentemente;* ***4****= Sempre;* ***5****= Não Sabe*)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Alguma vez pesquisou ou obteve documentos de um repositório digital?					
Alguma vez pesquisou no portal do RCAAP?					

18) Conhece o Repositório do IPV?

Sim

Não (*passe, por favor, para a questão 26. Muito obrigado*)

19) Como teve conhecimento do Repositório do IPV?

Através de uma pesquisa num motor genérico (ex: *Google*)

Através do RCAAP ou da *b-on*

Através do professor

Através de funcionários das bibliotecas do IPV

Através de colegas

Outro(s) (especifique, por favor): _____

20) Divulga o Repositório do IPV a outras pessoas?

Sim

Não

21) Relativamente ao grau de utilização do Repositório do IPV, indique o seguinte:
(Legenda: ***1****= Nunca;* ***2****= Raramente;* ***3****= Frequentemente;* ***4****= Sempre;* ***5****= Não Sabe*)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Utiliza regularmente o repositório para procura de informação?	(*)				
Sente dificuldades na pesquisa de informação no repositório?					
Quando precisa de elaborar um trabalho académico ou um artigo, satisfaz as suas necessidades momentâneas de informação consultando o repositório?					
Com que frequência obtém documentos relevantes?					
Costuma encontrar rapidamente aquilo que procura?					
O facto de os documentos estarem disponíveis em livre acesso 24 horas, vai ao encontro das suas necessidades de informação?					
Outro aspecto que não foi focado e que considere importante? _____					

(*) *Se nunca utilizou o Repositório do IPV, passe, por favor, para a questão 26. Muito Obrigado.*

22) Em que contexto, habitualmente, recorre ao Repositório do IPV? Assinale, por favor, todas as situações aplicáveis.

Por necessidades de informação a nível pessoal

Por necessidades de informação a nível académico

Por necessidades de informação a nível profissional

Para se manter informado do que é produzido na área

Outro(s) (especifique por favor): _____

23) Considera o Repositório do IPV um importante recurso informativo para a comunidade académica?

Sim

Não

24) Considera que o repositório congrega documentos relevantes para o seu curso?

Sim

Não

25) Ponderando a sua experiência de utilização, classifique o Repositório do IPV de acordo com os seguintes pontos:

(Legenda: ***1****= Muito Má…* ***5****= Muito Boa*)

	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Facilidade uso/navegação					
Layout (ex: quantidade de informação e de acções possíveis)					
Organização dos Conteúdos (ex: facilidade com que encontra a informação e o modo como se encontra agrupada/apresentada)					
Pesquisa de informação (ex: utilização do motor de pesquisa)					
Qualidade dos documentos disponibilizados					
Outro aspecto que não foi focado e que considere importante? (*) _____					

(*) *Campo de preenchimento facultativo*

26) Conhece o movimento Acesso Livre (*Open Access*)?

Sim

Não (*passe, por favor, para a questão 28. Muito obrigado*)

27) Como teve conhecimento do movimento Acesso Livre (*Open Access*)?

Por colegas

Por professores

Por funcionários das bibliotecas do IPV

Literatura na área

Outro(s) (especifique por favor): _____

C) Informações Sócio-Demográficas

28) Sexo:

Masculino

Feminino

29) Idade: _____

30) Ocupação:

Estudante

Trabalhador-Estudante

Outra situação: _____

31) Qual a Unidade Orgânica do IPV em que se encontra integrado?

ESTGV

ESAV

ESSV

ESEV

ESTGL

32) Qual o grau de académico que frequenta?

Licenciatura

Especialização Pós-Licenciaura

Mestrado

CET

Outra situação: _____

Comentário ao questionário (*campo de preenchimento facultativo*):

_____

_____

_____

Muito Obrigado pela colaboração e atenção dispensada!
Saudações Académicas.

Resultado das Questões Abertas

Questão Aberta 2: Quais são as dificuldades com que se depara na procura de informação na sua área? Assinale, por favor, todas as situações aplicáveis.

Respostas
Informação dispersa
Idioma da informação mais actualizada
Saber quais as informações correctas (demasiada informação)
Informação recente

Questão Aberta 3: Quando necessita de ajuda na procura de informação, habitualmente, a quem recorre?

Respostas	Escala de 1 a 5
Internet	4
Internet	4
Internet	4
Engenheiros Civis	3
Director de Curso	2
Internet	4
Internet	4
Internet	3
Internet	4
Internet	4
Internet	4
Internet	4
Internet	4
Internet	4
Internet Blogs	3
Motores de busca da internet	4
Internet	5
Internet	4
Funcionária de departamento	4
Pesquisa Web	3
Internet	4
Internet	5
Internet	3
Internet	4
Internet	4
Internet	4
Google	4

Internet	4
PC	4
Internet	4
Internet	3
Internet	4
Internet	4
Internet	4
Internet	4
Internet	4
Internet	4

Questão Aberta 4: Quais são as ferramentas que utiliza para a procura de informação na sua área?

Respostas	Escala de 1 a 5
Livros	
Universidade do Minho	4
Universidade do Minho	4
RCAAP	3
Centro de investigação	3
Livros	3

Questão Aberta 11: Quais as fontes de informação electrónica que mais utiliza nos seus trabalhos académicos?

Respostas	Escala de 1 a 5
Fóruns	2
Blogs	4

Questão Aberta 16: Ponderando a sua experiência de utilização da *b-on*, indique o seguinte: Outro aspecto que não foi focado e que considere importante?

Respostas	Escala de 1 a 5
Não fiquei satisfeita	4

Questão Aberta 19: Como teve conhecimento do Repositório do IPV?

Respostas
Também sou professor

Questão Aberta 21: Relativamente ao grau de utilização do Repositório do IPV, indique o seguinte: Outro aspecto que não foi focado e que considere importante?

Respostas	Escala de 1 a 5
Por vezes não consigo abrir os documentos	2

Comentário ao questionário:

Respostas
Está bem organizado e interessante
O questionário é bastante interessante
Muito pertinente
Parece-me ser um questionário pertinente no âmbito
Através deste questionário fiquei a conhecer o Open Acces e a b-on
Apesar de ser necessário tantas questões, é importante perceber todas as informações que as pessoas têm. Muito bom.
Bastante esclarecedor
Penso que o questionário deveria ser menos extenso
Elucidativo
Interessante, preciso e muito bem organizado. Fácil compreensão e preenchimento.
Pareceu-me um questionário bastante completo, e uma grande preocupação com as opções de pesquisa dos alunos
Bastante produtivo
O tipo de questões está adequado, já que não me pareceu muito chato.
Acho importante este tipo de estudos para que todos os responsáveis desta área tenham informação das dificuldades dos alunos em procurar informação
Tem o seu lado interessante, contudo por ser bastante extenso, torna-se maçador
Está muito importante para saber mais sobre a nossa área
Está muito bem elaborado
Está bem elaborado e parece um trabalho interessante
Um bocado extenso
Boa sorte!
Gostei de preencher este relatório, pois contem outros meios de pesquisa de informação que desconhecia e que pretendo vir a explorar
Bastante pertinente, ainda mais se os assuntos abordados forem melhorados ou melhor divulgados
Parece-me um tema interessante. Bom trabalho!
Acho importante pois muitas vezes os alunos têm que recorrer a autores externos para realização de trabalhos e aprofundar conhecimentos
Pertinente