



MESTRADO EM GESTÃO DE SERVIÇOS

2014/2015

A especialização da Ilha da Madeira no sector do turismo

André Neto Coelho

Orientador: Professor Pedro Cosme

Índice

1 – Introdução	2
2 – Fatores Promotores do Crescimento Económico	4
2.1 - Capital Físico	4
2.2 - Capital Humano	6
2.3 - Inovação e Desenvolvimento	8
2.4 - O comércio e a especialização produtiva	10
3 - Turismo	13
3.1 - Atrações Turísticas	14
3.2 - Fatores críticos na escolha de um destino turístico	17
4 - Cadeia logística Madeira - Continente	19
4.1 - Transporte de Mercadorias	19
4.2 - Transporte de turistas - Cruzeiros	26
4.3 - Transporte de turistas - Avião	29
5 - Matriz Input – Output	32
5.1 – Matriz I/O Definição	32
5.2 – Estimação da Matriz I/O para o Arquipélago da Madeira	37
6 – Conclusão	45
7 - Referências Bibliográficas	50

Abstract

Os modelos Input-Output são utilizados para compreender as ligações de dependência entre os setores de atividade. Neste estudo procurámos compreender, de que forma uma região Insular pode ultrapassar algumas das suas desvantagens inerentes da Insularidade, em que atividades económicas, faz sentido a região investir e se especializar, no contexto de uma economia de mercado.

Desta forma utilizámos o Arquipélago da Madeira como base de estudo, procurando fazer uma matriz I/O da região, que nos permita compreender o impacto que o turismo, como atividade preferencial de especialização produtiva, tem na região.

Concluimos que no longo prazo o turismo sendo um serviço permite à região eliminar perdas de competitividade que tem na transação de bens, devido aos custos de transporte associados ao isolamento. Aumentando as perspectivas e a sustentabilidade de crescimento e desenvolvimento económico da região.

As que as regiões insulares que estudámos, como as Baleares e Canárias, apostaram na especialização neste setor, e no caso específico da Madeira, embora o setor tenha um peso muito superior à média nacional, verificámos que comparando com as restantes regiões equivalentes estudadas, existe ainda potencial de crescimento.

1 – Introdução

As ilhas, por serem unidades económicas de pequena dimensão e por os processos produtivos terem uma escala mínima de produção, não podem ter uma estrutura produtiva diversificada pelo que se tornam fortemente dependentes do exterior e, por isso, o seu nível de vida está sempre muito dependente dos meios de transporte de ligação aos continentes.

O problema da dimensão mínima dos processos produtivos faz com que, em isolamento, a produção nas ilhas apenas permita à população um nível de vida de sobrevivência. Mas o nível de vida pode melhorar se a economia se especializar nas atividades onde tem vantagens comparativas, Ricardo (1817), o que, no caso das ilhas de pequena dimensão, se reduz a um leque muito pequeno e dependente da cadeia logística que as integra na economia global, *i.e.*, dos transportes. A especialização se aumenta o nível do valor acrescentado da produção realizada na ilha também aumenta a sua dependência face ao exterior não só pela necessidade das importações dos bens que não se produzem localmente mas também pela necessidade de um mercado de exportação para o sector de atividade em que a ilha se vai especializar. Desta forma, os transportes não só de bens como de pessoas é fundamental para garantir o crescimento e desenvolvimento económico de uma ilha.

No caso da especialização da estrutura produtiva da Ilha da Madeira, caso que iremos estudar, observamos nas últimas décadas uma especialização no sector do turismo. Se anteriormente, até aos anos 1960, a produção era principalmente agrícola onde o vinho, a cana do açúcar e a banana eram os principais bens de exportação, atualmente, o turismo é a principal atividade “exportadora” (*i.e.*, que capta recursos do exterior para pagar os bens e serviços importados). Então, a questão de investigação que queremos responder é se o turismo será a única atividade económica viável, *i.e.*, onde a Ilha da Madeira tem vantagens comparativas, de especialização. Neste nosso estudo, porque a logística condiciona as possibilidades de especialização, vamos ainda analisar como tem evoluído o sistema de transportes / logística de ligação ao continente e aos mercados de origem dos turistas, sector onde temos interesses profissionais.

Para estudar estas problemáticas iremos utilizar o arquipélago da Madeira como base para compreender como se estruturam as suas atividades económicas, quais os ramos de atividade mais importantes, se existe especialização, em que setor de atividade e porquê, qual a estrutura de transportes que o liga ao continente, qual o grau de dependência do arquipélago relativamente ao exterior, qual o fluxo de entrada e saída de mercadorias e pessoas do arquipélago. Após esta análise iremos comparar o modelo de especialização económica com regiões de características semelhantes, outras ilhas, e se a estratégia é a melhor e mais sustentável ao longo do tempo.

2 – Fatores Promotores do Crescimento Económico

O Crescimento económico consiste na capacidade de uma economia aumentar a produção/oferta de bens/serviços no longo-prazo à população, em quantidade, qualidade e diversidade. Para quantificar esta capacidade é, por norma, utilizado o produto per capita que agrega a totalidade dos bens produzidos numa economia ao preço de mercado. Este indicador, apesar de muito importante, tem algumas limitações havendo outros índices como, por exemplo, o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), que lhe acrescenta a esperança média de vida à nascença e o número médio de anos de escolaridade formal.

O crescimento económico está dependente de diversas componentes. Verifica-se crescimento económico quando há crescimento da população trabalhadora, do capital físico e há progresso tecnológico (Solow, 1956), assim como quando há crescimento do capital humano (Romer, 1988; Lucas, 1990) e especialização produtiva nas atividades onde as pessoas têm vantagens comparativas, o que está dependente da existência de comércio (Ricardo, 1817).

2.1 - Capital Físico.

Quando se fala em teoria do crescimento económico todos os caminhos vão dar a Solow (1956) pelo marco que o seu contributo teve para o rompimento com as teorias clássicas que o precederam, mas também devido ao facto que um leque alargado de trabalhos que se seguiram terem como base o seu trabalho quer com o objetivo de o complementar quer com o objetivo de corrigir algumas das suas simplificações iniciais. De qualquer forma, o modelo de Solow (1956) surge como a base da teoria de crescimento económico como a conhecemos.

O modelo de Solow (1956) explica o equilíbrio dinâmico das economias exclusivamente a partir do lado da oferta, contrariando os modelos de base Keynesiana como o de Harrod (1948), que tinham como base o lado da procura, é também eliminado o princípio de combinar um equilíbrio de longo e de curto prazo, já que o modelo se centra apenas no longo-prazo. Solow (1956) afirma que a dificuldade de

existência de um equilíbrio de longo-prazo no modelo de Harrod (1948) parte de uma falha na criação dos pressupostos iniciais do modelo nomeadamente o da complementaridade de fatores de produção que sustenta todo o equilíbrio. Rejeitando esta hipótese, Solow (1956) rompe com a ideia de um equilíbrio no ‘fio da navalha’ (i.e., em equilíbrio instável em que qualquer pequena perturbação leva obrigatoriamente a uma nova trajetória).

Na sua primeira aproximação à realidade, Solow (1956) propõe um modelo com dois fatores de produção, capital (K) e trabalho (L), ambos perfeitamente substituíveis e divisíveis, ambos com rendimentos marginais decrescentes, em que na economia apenas se produz um bem homogéneo (Y), que se pode destinar quer a consumo quer à formação de capital, via poupança (s). Sendo a função produção $Y=F(K,L)$, Solow(1956) assume que a poupança é uma taxa exógena dada por $s = S/Y$, o fator trabalho (L) cresce à taxa n, o equilíbrio de mercados de bens parte do princípio obriga a que a poupança é igual ao investimento bruto, sendo o investimento líquido igual ao investimento bruto subtraído da depreciação do capital.

Seguindo estes pressupostos, Solow (1956) obtém um equilíbrio dinâmico de longo-prazo em que a taxa de crescimento do produto é igual à taxa de crescimento da população (n), ou seja, para uma dada taxa de poupança e de crescimento da população existe um equilíbrio de estado estacionário caracterizado por um rácio K/L. Este equilíbrio é estável no sentido de que um desvio faz com que a economia tenda a evoluir novamente para ele: se houver um excesso de poupança ($K/L > \text{Valor de equilíbrio}$), o capital (K) torna-se relativamente menos produtivo que o fator trabalho (L) pelo que os agentes económicos passam a ter incentivos a investir menos de forma que K/L volta ao valor de equilíbrio (e vice-versa). No caso de s aumentar exogenamente, a economia evoluirá para um novo equilíbrio com maior intensidade em capital, havendo um período de ajustamento em que o crescimento económico será superior a n, mas apenas até se restabelecer o equilíbrio. Se a taxa de poupança s diminuir, o processo inverte-se, o rácio K/L diminui até ao novo equilíbrio e o produto (Y) durante este período de transição cresce a uma taxa inferior a n, deste novo equilíbrio não só resultará um nível de K/L inferior mas também Y/L inferior. Este modelo dinâmico de Solow (1956) é importante porque apresenta o equilíbrio dinâmico

da economia como um processo estável mas tem a fraqueza de, com a taxa de poupança constante (o que é exógena ao modelo), o nível do PIB *per capita* ser constante.

2.2 - Capital Humano.

Ao pensarmos no ser humano em termos económicos podemos vê-lo como um misto entre um fluxo (as horas de trabalho) e um *stock* (o capital humano). Na óptica do custo de produção, o capital humano resulta de certos tipos de sacrifícios no presente, sob a forma de custos financeiros e de oportunidade (tempo e esforço que poderia ser dedicado ao lazer), resultarem num stock de conhecimentos / experiências / aptidões / qualificações que aumentam a capacidade do indivíduo criar valor.

O capital humano impacta na economia através de diversos canais, i) facilita a descodificação do processo produtivo por parte do trabalhador o que torna mais inclinada a curva de *learning-by-doing*; ii) também permite o trabalhador colocar o processo produtivo num ponto mais próximo do ótimo em termos de proporção de fatores; iii) Identificar o público-alvo e, no mercado, colocar melhor o produto nesse target. Então, numa economia mais desenvolvida, em que os processos produtivos são complexos e em constante mudança, o capital humano é central no bom desempenho económico.

Sendo que o indivíduo dotado de maior quantidade de capital humano é capaz de criar mais valor, tendencialmente, esse investimento também se vai traduzir em incrementos futuros no seu rendimento (Schultz, 1972) o que traduz que existe um incentivo para que cada trabalhador procure aumentar o seu nível de capital humano.

A crescente especialização das economias em atividades intensivas em tecnologia e conhecimento, o capital humano aumenta o potencial de crescimento dessas economias. A contribuição do capital humano é tanto maior quanto a especialização da economia se centrar mais em atividades que necessitem desse capital humano, isto significa que o impacto do capital humano no crescimento económico, aumenta quando as atividades económicas são intensivas em conhecimento e tecnologia (Queirós e Teixeira, 2014).

Ser o aumento do capital humano um fator de crescimento económico, no contexto da decisão pública de afetação dos recursos escassos, surge a necessidade de quantificar o impacto na economia do investimento em capital humano o que não é tarefa fácil porque é difícil separar a despesa em consumo do custo do investimento já que a mesma despesa, seja em saúde, escolarização ou treino em contexto de trabalho, pode ser vista como investimento em capital humano ou como consumo (Schultz, 1961).

No sentido de ultrapassar a fraqueza de Solow (1956) de o equilíbrio manter o PIB per capita contante, Lucas (1988) acrescenta ao modelo de Solow (1956) o capital humano, numa economia com dois setores de atividade. Por um lado, tem o setor que produz bens e serviços, B&S, semelhante ao de Solow (1956) com capital físico e trabalho homogéneo mas a que acrescenta capital humano. Por outro lado, a economia tem o setor da educação que produz capital humano e que, no seu processo produtivo, usa apenas capital humano. A produção de B&S de Lucas (1988) é assim afetada positivamente pelo crescimento no capital e no trabalho, como em Solow (1956), mas também é afetada pelo crescimento no capital humano que segue uma dinâmica que vem do sector da educação. Assim sendo, o crescimento do produto *per capita* passa a ser endógeno e resultado da interação entre o sector dos B&S e do sector da educação. Desta forma, o modelo de Solow (1956) pode ser visto como um caso particular simplificado de Lucas (1988) em que os indivíduos afetam a totalidade do seu tempo à produção de B&S.

De forma semelhante a Lucas (1988), Romer (1986; 1990) endogeneiza fatores de crescimento económico de longo-prazo. No seu primeiro contributo, Romer (1986) considera o conhecimento como um bem público (não-rivalidade, não-exclusão) e que as empresas, embora com funções de produção que apresentam fatores com rendimentos decrescentes, beneficiam de externalidades positivas decorrentes da difusão do conhecimento, da inovação tecnológica e de processos novos (mais eficientes) criados pelos outros agentes económicos presentes na economia. Como em Romer (1986), cada agente económico, neste caso as empresas, toma as suas decisões com o objetivo de otimizar a sua função produção, negligenciando o bem estar social, pode haver aqui uma justificação para a intervenção do Estado de forma a criar

condições para aumentar as externalidades que advém do aumento do nível de conhecimento (e.g., subsidiando as atividades de inovação e desenvolvimento).

No desenvolvimento do modelo, Romer (1990) explora os efeitos na economia de alterar o princípio de que o conhecimento é um bem público. Assim, concluímos que as empresas terão mais incentivos à inovação se pelo menos durante um determinado período de tempo poderem beneficiar de exclusividade das inovações que criarem, monopolizando assim o mercado do bem que resulta dessa inovação. Romer (1990) introduz três mercados, i) bens e serviços finais, ii) bens intermédios e iii) conhecimento, sendo o mercado de bens finais constituído por uma estrutura concorrencial de empresas, cujos fatores de produção são capital humano, capital físico e trabalho (como Lucas 1988). O setor de bens intermédios apenas produz capital consumido pelo mercado de bens finais, comprando I&D ao mercado de conhecimento e usufruindo de exclusividade desta aquisição. Por último, o setor de I&D é composto por investigadores que vendem conhecimentos, possivelmente sob forma de patentes, que vão garantir a sua exclusividade no mercado intermédio. Romer (1990) chega a um equilíbrio de estado estacionário idêntico ao de Solow (1956) mas em que as variáveis *per capita* crescem ao mesmo ritmo do crescimento tecnológico, neste caso a percentagem de capital humano afeto ao setor de I&D multiplicado pelo coeficiente de sucesso dessa mesma investigação. Assim, o produtivo além de crescer com o crescimento da população trabalhadora também cresce endogenamente por causa do crescimento tecnológico.

2.3 - Inovação e Desenvolvimento.

Pelo menos nas economias mais desenvolvidas a inovação e o progresso tecnológico têm um impacto importante no crescimento económico (Fagerberg, 1987).

Os decisores políticos procuram que haja crescimento económico o que acontece segundo dois caminhos. No primeiro caminho, promove-se o aumento dos fatores de produção, os *inputs*, nomeadamente do capital e do trabalho (aumento da percentagem da população empregada ou da população). No segundo caminho, promove-se o aparecimento de novos produtos de maior valor acrescentado (inovação no produto) ou

a reorganização do processo produtivo de forma a que o custo de produção seja menor (inovação no processo). Em termos da importância relativa entre o crescimento dos fatores ou a inovação no crescimento económico, Abramovitz (1956) mediu, entre 1870 e 1950, para a economia Americana o crescimento do produto e dos *inputs* (capital e trabalho), chegando à conclusão que o crescimento dos inputs apenas respondia a cerca de 15% do crescimento real da economia e, que 85% do crescimento económico era “resíduo estatístico” atribuível ao crescimento tecnológico.

Estudos com o mesmo objetivo para épocas diferentes e economias diferentes obtiveram resultados de grandeza semelhante, incluído o de Solow (1956), que com uma metodologia diferente e um alcance temporal diferente obteve os mesmos 85% de “resíduo estatístico”. Assim sendo, existe hoje um largo consenso na ciência económica de que a inovação tem um peso muito importante no crescimento do output das economias mais desenvolvidas.

À escala microeconómica, o investimento em inovação é caracterizado pela incerteza, visto que as empresas para obterem resultados, por um lado, têm de investir quantidades avultadas de recursos e por outro, os resultados destes investimentos estão repletos de riscos seja tecnológicos (não haver descoberta), ou financeiros (verificar-se que o valor de mercado da inovação é menor que o antecipado). Assim, tanto pode simplesmente não haver qualquer resultado/inovação relevante como a inovação não ser economicamente viável (i.e. custos insuportáveis ou o valor dado pelos consumidores ser baixo). Ao nível da inovação ao nível do mercado pode não haver resposta positiva dos consumidores.

Não menos importante é o risco do aparecimento de um novo produto, tecnologia ou processo que torne rapidamente obsoleta a inovação conseguida. Por exemplo, a eventualidade do aparecimento de painéis solares mais eficientes tornará obsoletas as centrais de energia com elevados períodos de amortização (por exemplo grandes hidroelétricas e centrais nucleares).

Solow (1956) identificando que seria inaceitável que no seu modelo (modelo com os fatores de produção capital e trabalho) não houvesse crescimento económico de longo prazo, a menos que o fator trabalho cresce à taxa n por ano (crescimento da população

ou da percentagem de pessoas a trabalhar) propõe uma extensão. Como neste modelo não se observa crescimento do produto *per capita*, Solow (1956) acrescenta ao modelo base a possibilidade do progresso tecnológico aumentar a eficiência do fator trabalho à taxa x por ano. Neste modelo, apesar de a dinâmica do modelo aumentado parecerem idênticas ao modelo de crescimento de base, agora, o produto e o capital crescem de forma mais robusta, igual à soma do crescimento da população, n , com a taxa de crescimento do progresso tecnológico, x , e observa um crescimento do produto *per capita* (e do nível de capital por pessoa) à taxa do crescimento tecnológico, x . Assim, a existência de inovação induz um aumento da intensidade de capital, o que contraria a visão pessimista de que a produtividade do capital é historicamente decrescente, tendendo para zero. Apesar de este resultado parecer idêntico ao de Romer (1986), não o é por estar dependente de uma variável exógena ao modelo.

Em Solow (1956), também é importante na dinâmica do modelo a taxa marginal autónoma de poupança, s , dos agentes económicos que também é exógena. Assim, uma dinâmica de subida na taxa de poupança s vai acrescentar mais uma parcela ao crescimento do produto *per capita* e à intensidade capitalística.

2.4 - O comércio e a especialização produtiva.

Existe comércio porque uma pessoa não consegue produzir todos os bens que pretende consumir (e investir). Motivado por questões de clima e recursos naturais (existência de vantagens absolutas), especificidades dos indivíduos (vantagens relativas) ou à indivisibilidade dos processos produtivos, existe necessidade de cada indivíduo se especializar nas atividades em que é relativamente mais produtivo e trocar o que produz em excesso pelo que precisa e não produz.

O grau de abertura ao exterior de uma economia, i.e., as exportações e as importações, é uma ferramenta estatística usada para medir a facilidade com que os agentes económicos de um país realizam trocas com os agentes económicos de outros países. Assim, a abertura de uma economia ao exterior tem um papel importante no progresso de uma economia porque permite que os agentes económicos de cada país se especializem nas atividades em que têm vantagens comparativas. Adam Smith (1776)

foi pioneiro neste estudo tendo avançado com a Teoria das Vantagens Absolutas que prova que a abertura das economias ao comércio internacional traz ganhos a todos gerando, desta forma, um aumento da riqueza mundial. Isto acontece porque, em vez de cada país necessitar de produzir o leque de bens que os torna autossuficientes, pode produzir apenas aqueles em que são mais eficientes (em termos absolutos) e, depois, exportar os excedentes para pagar a importação dos restantes produtos que necessitem, também produzidos de forma mais eficiente por outro país.

A teoria de Smith (1776) tem uma limitação importante que é a especialização apenas compensar em economias que possuíssem vantagens absolutas em pelo menos uma atividade, caso contrário o isolamento económico é solução mais eficiente o que é contrariado pela evidência empírica. A introdução do sistema de preços relativos em Ricardo (1816) vem dar origem à Teoria das Vantagens Comparativas na qual, mesmo um país sem qualquer vantagem absoluta ganha em ter comércio internacional porque a alteração dos preços relativos (os termos de troca) torna lucrativa a especialização nas atividades relativamente mais eficientes. Para determinar as atividades em cada país tem vantagens relativas, i.e., onde se deve especializar, devem ser calculados os custos de oportunidade (de uso dos fatores de produção escassos, seja Trabalho ou Capital) pois, comparando com os custos de oportunidade dos outros países, as vantagens vão ser nas atividades com menores custos de oportunidade relativos. Apesar de todos os países ganharem com o comércio internacional, a divisão do ganho está dependente da capacidade de cada país impor termos de troca mais favoráveis o que pode não ser possível às economias mais pequenas (havendo uma espécie de poder de monopólio da economia maior).

Um dos resultados mais relevantes dos modelos do comércio internacional referidos é que os custos de transação, ou seja, os custos de transportes e as tarifas ao comércio, são um entrave à materialização das vantagens comparativas, o que é verdade principalmente nas economias pequenas e isoladas geograficamente, como é o caso das ilhas, onde os meios de transporte para o continente tanto de pessoas como de mercadorias, por via marítima ou aérea, têm custos muito elevados.

A evolução tecnológica e de modelo de negócio verificada nos últimos anos no transporte aéreo de passageiros e nos barcos de cruzeiros turísticos têm afirmado o

turismo como uma atividade onde as ilhas com clima mais agradável que as zonas continentais próximas têm vantagem em se especializar (uma vantagem absoluta). Desta forma, as economias das ilhas próximas de economias desenvolvidas começaram a evoluir no sentido da especialização nos serviços culturais, naturais e sociais e produtos de apoio aos turistas que se deslocam de avião e em barcos de cruzeiro.

3 - Turismo

Com o desenvolvimento dos transportes de passageiros, o turismo surge como uma alternativa viável para combater as desvantagens da pequena escala e do isolamento das ilhas que têm boas condições naturais (Mihalic, 2002). Atrativos culturais, naturais e sociais, que normalmente não podem ser trocados de outra forma, podem ser “exportadas” pela incorporação no turismo, produtos produzidos localmente podem assim ser vendidos com margens mais atrativas por não terem associados os custos de transação das exportações (seguros, custos de transporte, tarifas, etc.), produtos perecíveis que devido à incapacidade de serem exportados podem ter escoamento via turistas (Crowards, 2002). Associado ao isolamento, outro problema que existe é a pequena dimensão das ilhas que não permite explorar economia de escala e, por isso, torna as suas economias incapazes de competir no mercado internacional de bens. Não existe uma conceptualização rigorosa sobre o que significa ser pequeno contudo, as economias pequenas são tidas no comércio internacional como *price-takers*, com insuficiências de fatores de produção (trabalho e capital), recursos e perspectivas de exploração das economias de escala (Streeten, 1993). A pequena dimensão da economia de uma ilha também a expõe à volatilidade dos ciclos dos mercados internacionais de origem das importações e de destino das exportações (Kuznets, 1960).

Na literatura existem várias perspetivas de qual deve ser a melhor postura a ter no mercado internacional de forma a colmatar as fragilidades que resultam da pequena dimensão das economias das ilhas. Apesar de haver autores radicais que defendem como melhor solução o rompimento com o sistema capitalista e a redução das economias ao isolamento (Demas, 1965), o que passa pela diversificação da produção num cabaz de bens que possam ser absorvidos no mercado interno (Lewis, 1955), estas estratégias, ao não permitirem a especialização onde a economia tem vantagens comparativas, é promotora do empobrecimento (é a estratégia conhecida por “substituição das importações”). No passado, o turismo nas ilhas estava limitado pela existência de restrições ao nível da tecnologia do transporte, seja por via aérea ou marítima, de passageiros, o que fazia com que o sector do turismo fosse visto com algum ceticismo quanto à sua capacidade de promover o desenvolvimento das ilhas não só por ser considerado uma atividade sem possibilidade de crescimento como por ser

pouco fiável já que está muito dependente do ciclo económico dos mercados emissores (Rao, 2002).

O turismo depende do clima mas também da existência de infraestruturas e de atrações turísticas.

3.1 - Atrações Turísticas

Uma atração turística é um recurso que tem como finalidade entreter, educar e ser desfrutado pelo público visitante (Middleton, 1996), permitindo o desenvolvimento de uma relação entre o turista (visitante) e a atração turística. Assim, a atração turística não é apenas um local ou uma estrutura mas também um conjunto de informação pertinente sobre a atração que permita a sua distinção dos restantes locais. Assim, um local com potencial para ser uma atração turística, se não for desenvolvida, torna-se irrelevante do ponto de vista económico (MacCannell, 1976). Então, o desenvolvimento de atrações turísticas é um processo de investimento em que a região, ao longo dos anos, vai investindo recursos escassos. Os marcos informativos e os acessos traduzem investimentos físicos mas a criação da atração turística é principalmente uma construção social que emerge de um fenómeno de massas pois muito do valor que um turista retira da atração turística está dependente do *status* que a comunidade onde ele se insere atribui à visita a essa atração turística.

O processo de desenvolvimento de uma atração turística é demorado e arriscado pois a passagem de uma localização anónima para uma atração turística tem de passar por processo de consciencialização coletiva, sendo que este processo parte de uma convergência comportamental por parte dos turistas. Desta forma, se é difícil transformar um local numa atração turística, qualquer coisa pode em teoria tornar-se como atração desde que comumente aceite como tal, desde uma pedra que tenha sido tocada por alguém importante ou até os próprios turistas pois localizações com muitos turistas atraem turistas novos (MacCannell, 1976).

Em termos abstratos as atrações turísticas podem ser divididas em três dimensões (Lew, 1987):

1. Ideográfica/descriptiva – foca-se nas características únicas de um local como, por exemplo, paisagens naturais, montanhas, recifes de coral, locais históricos ou atrações arquitetónicas.
2. Organizacional – enfatiza os aspetos temporais e geográficos das atrações, dimensão espacial (individual/coletiva, pequena/grande, permanente/temporária, estrutura/não-estruturada), incidência (local, regional, nacional, internacional) e localização (urbana, rural, praia).
3. Cognitiva – toma em conta as perceções e experiências de desfrutar e visitar as atrações, atividade (e.g., desporto, educação, trabalho, entretenimento, relaxamento, reabilitação)

Em termos de mercado turístico a existência de algo que aia na categoria ideográfica traduz uma vantagem comparativa, por exemplo, o clima ou as paisagens agradáveis, e onde existe é a de mais fácil desenvolvimento do sector do turismo. Assim, uma região quando procura especializar-se no turismo começa por identificar o que tem de vantagens em termos ideográficas. No caso da Madeira será o clima quente e, as praias de águas tépidas.

Para compreendermos a categoria organizacional temos de perceber que o mercado do turismo é muito diversificado, ou seja, existe um leque muito alargado de consumidores. Alguns turistas têm muito rendimento disponível, outros pouco, uns preferem passar o seu tempo numa localização central onde podem desfrutar de todas as atividades que pretendem, outros preferem movimentar-se entre varias localizações, dispersas, resultando em pouca rentabilidade individual de cada localização. Desta forma é importante compreender qual o mercado de consumidores que se pretendem atingir com as atrações turísticas e qual a melhor estratégia de marketing para captar os consumidores que mais interessam à região. A Madeira está enquadrada numa região onde existem algumas alternativas para os consumidores, nomeadamente as Canárias e o norte de África. Desta forma, a elevada oferta atrai para a região os excursionistas, sob a forma de cruzeiros, sendo possível retirar mais-valias deste tipo de consumo, quando em larga escala, o consumidor individual traz menos valor acrescentado à ilha que o consumidor de longa duração. Para atrair os consumidores de longa duração, a ilha deve aumentar e diversificar a sua oferta de atividades de forma a incentivar estadias

prolongadas, programando este investimento/desenvolvimento de forma integrada, garantido a atração do tipo de turista que mais interessa à economia da ilha (público-alvo).

A dimensão cognitiva representa os fatores que influenciam a experiência do consumidor no processo de tomada de decisão e quando se encontra no destino. Assim traduz a percepção do que a experiência representa e o envolvimento que pode ter no turista ao fazer parte da experiência. Nesta perspectiva está contemplada a imagem que uma atração turística transmite e a expectativa por parte do consumidor do que ele espera encontrar no local. Nesta dimensão estão incluídos fatores como o *status* que a visita à atração turística representa no meio social em que o consumidor se encontra, a importância do passa-palavra, o fator risco que representa uma deslocação para visitar um sítio estranho e desconhecido e a capacidade de envolvimento que a experiência em si proporciona ao consumidor através das atividades disponibilizadas.

Apesar de a diversidade de escolha ser elevada, todas as atividades turísticas têm uma coisa em comum, não estão disponíveis de uma forma uniforme por todo o mundo, são características específicas de uma zona geográfica/económica, por exemplo não é possível haver na mesma zona praia de clima quente e uma estância de ski, só existe uma Torre Eiffel ou um Coliseu. A escolha do consumidor para afetar o seu tempo de lazer e dos seus recursos, por norma, centra-se em atividades/locais que diferem dos da sua zona de residência, por exemplo, os turistas de países frios e com poucas praias como os do norte da Europa, optam por se deslocar para zonas com climas mais agradáveis e praias como Portugal, Espanha, Itália, Grécia, etc. as pessoas que vivem perto da praia e podem desfrutar dela todo o ano a qualquer altura, optam por, quando têm períodos de férias mais alargados, deslocar-se a zonas rurais ou visitar zonas de interesse histórico/cultural.

Partindo deste princípio existem atrativos turísticos potenciais em qualquer lado, contudo o seu nível de atração e a sua capacidade de atrair o dinheiro dos turistas varia consoante o tipo de atração e grau de satisfação que deles pode ser retirado, ou seja, pode atrair muitos turistas que gastem pouco dinheiro (de massas), poucos turistas que gastem muito (mais exclusivo), ou poucos turistas que gastem pouco (atrativo turístico de pouco interesse económico) (Swarbrooke, 1995).

O produto final da atração turística como centro de atividade económica é o nível de satisfação e as experiências adquiridas pelo visitante, ou seja, ao mesmo tempo que é a razão da visita é também o determinante da qualidade da visita/atração, devendo assim ser o centro das preocupações do gestor deste serviço (Hall e McArthur, 1993). A atividade turística tratando-se de um serviço, a natureza da satisfação das visitas às atrações é diferente do consumo de produtos. Os visitantes sentem-se atraídos por um destino pelo seu valor simbólico e emocional, ou seja, são características subjetivas. Assim os visitantes não podem somente ser considerados sujeitos passivos de estímulos externos mas como parte integrante da sua própria experiência que ativamente constroem e que obriga a que interpretem as sensações e emoções a que estão sujeitos durante a experiência. Um indicador capaz de medir o nível de satisfação do consumidor aquando da visita deve ter em conta a generalidade da experiência e não apenas os atributos individuais da atração, isto porque os indivíduos valorizam a experiência como um todo, ao invés da soma de características individuais da atração.

3.2 - Fatores críticos na escolha de um destino turístico

De forma a estimar-se o valor económico de um bem/serviço, particularmente aqueles não comercializados, calcula-se a disposição para pagar do cliente, podendo-se assim avaliar o valor dos recursos, como ambientais e culturais. Apesar de poder haver discrepâncias entre aquilo que um consumidor diz estar disposto a pagar e aquilo que realmente pagaria, estudos indicam que haverá maior probabilidade de um consumidor que tenha demonstrado disponibilidade vir efetivamente a consumir (Green & Blair, 1995), sendo que este valor depende da educação, profissão, salário e composição da estrutura social e demográfico em que o consumidor está inserido, bem como das características da atração e qualidade e do serviço/local, sendo que visitantes regulares têm menor sensibilidade ao preço que novos consumidores que terão maior dificuldade em avaliar os reais benefícios da visita e tenderão a compará-la com a restante oferta do mercado (Petrick, 2004).

O setor do turismo, tal como os outros produtos/serviços, está sujeitos às leis da concorrência e dos mercados, os consumidores têm de efetuar escolhas de como afetam

o seu tempo e recursos disponíveis, sendo que os turistas efetuam um processo de eliminação das alternativas possíveis em que são comparados os seus desejos e intenções com a percepção da oferta de destinos.

Os fatores mais relevantes para a tomada de decisão do cliente e que afetam o nível de satisfação são os transportes, o destino e o leque de infraestruturas de apoio à estadia, como alojamento e deslocações locais, sendo que qualquer um destes fatores pode ser explorado como estratégia de marketing de forma a atrair mais consumidores. O turismo tratando-se essencialmente de um serviço, a quantidade de informação e conhecimento que o consumidor consiga reunir sobre o destino e a experiência é fundamental no processo de tomada de decisão, por exemplo, se o consumidor tiver um leque de primeiras escolhas à sua disposição em que para um destino tem acesso a uma quantidade considerável de informação e para outro a informação que tem disponível é incompleta, escolherá o destino que tem mais informação.

Segmentando as classes de fatores descritas acima, encontramos algumas variáveis utilizadas para medir o efeito de cada fator, por exemplo, dentro dos transportes temos os transportes dos clientes para o destino e o transporte dos clientes já no destino entre os vários pontos de interesse. Para medir a qualidade do destino tem-se em conta variáveis como a segurança, a atração turística principal, os pontos de atração secundários que complementam a atração principal, a população local, a cultura, o número de turistas visitante e o clima. Para o leque de infraestruturas de apoio à estadia podemos utilizar o custo de transporte e alojamento, a qualidade da água (se é ou não potável) e a qualidade das infraestruturas físicas de apoio. Por fim, temos as características individuais do consumidor como sejam as suas áreas de interesse, a distância (origem do cliente) e o tempo disponível para a viagem. Adicionalmente também se pode ter em conta o efeito das recomendações de antigos clientes e agentes de viagem.

4 - Cadeia logística Madeira - Continente

O arquipélago da Madeira é composto por duas ilhas habitadas em que a Ilha da Madeira acumula 98% da população total (com o fim de reclamar maior área económica exclusiva, Portugal afirma que a Ilha Selvagem Grande também é habitada). Por ser um arquipélago oceânico, a Madeira não tem qualquer ligação terrestre com uma plataforma logística continental. Assim sendo, os transportes de mercadorias e pessoas apenas pode ser feito por via marítima ou área.

4.1 - Transporte de Mercadorias

Em termos práticos, o transporte de mercadorias apenas pode ser feito por via marítima (por exemplo, o maior avião da Airbus de carga, o Beluga Airbus, tem um *payload* de apenas 47 tons). Assim, apesar e o transporte de avião ser 24 vezes mais rápido (a viagem de avião do continente para a Madeira demora 2 horas e nos navios porta-contentores 2 dias), o transporte aéreo por kg é muito caro pelo que apenas é utilizado no transporte de mercadorias de muito baixo peso e de grande valor (e.g, cartas, joias e notas).

No caso da TAP, operadora com maior cota de mercado no transporte aéreo entre Portugal continental e o Arquipélago da Madeira, o avião com maior capacidade tem um *payload* (o A340-300), incluindo o peso dos passageiros, de 43 500 Kg (ver, Airbus, A340-300), enquanto que os navios porta-contentores que fazem a rota do Continente para a Madeira têm capacidade na ordem das 5000 tons de carga o que, ainda assim, é diminuto face ao maior porta contentores do mundo, o MSC Oscar, que tem capacidade para transportar 200000 tons (em termos de DWT), mais de 4500 vezes o *payload* do avião referido (considerando que 1 DWT corresponde a 1 tonelada de carga).

O mercado do transporte marítimo de mercadorias

O mercado de transporte marítimo de mercadorias contentorizadas entre Portugal Continental e a Madeira é composto por cinco empresas armadoras, Empresa de

Navegação Madeirense (ENM), Boxlines, Portline, Transinsular (TI) e Vieira & Silveira (V&S) que são detidas por dois grupos empresariais, o Grupo Sousa (ENM, Boxlines e Portline) que tem uma cota de mercado de 2/3 e Grupo ETE (TI e V&S) que tem a restante cota de mercado.

As empresas armadores podem ser apenas detentoras de contentores não tendo navio pelo que precisam contratar os serviços de um dos 3 navios existentes e que pertencem à V&S e à Portline. Estas duas empresas, além dos contentores, também são proprietárias de um dos três navios porta-contentores (ENM, Boxlines, TI) existentes na ligação Portugal Continental – Madeira. Os navios formam um mercado independente dos contentores pois todos os armadores podem transportar contentores em qualquer um dos navios (ver Fig.1). No total existem 3 navios porta-contentores (Insular detido pela Boxlines com capacidade inferior a 5000 tons, Monte Brasil detido pela Transinsular com capacidade para cerca de 5200 tons e o Funchalense 5, detido pela ENM com capacidade para cerca de 5200 tons) que fazem uma viagem e ida e volta por semana (2 partem de Lisboa à 3.^a feira e 6.^a feira e chegam ao Caniçal-Madeira à 5.^a feira e 2.^a feira e 1 parte de Leixões à 6.^a feira, passa por Lisboa e chega ao Caniçal-Madeira à 2.^a feira), a ligação ao Porto Santo apenas é quinzenal.

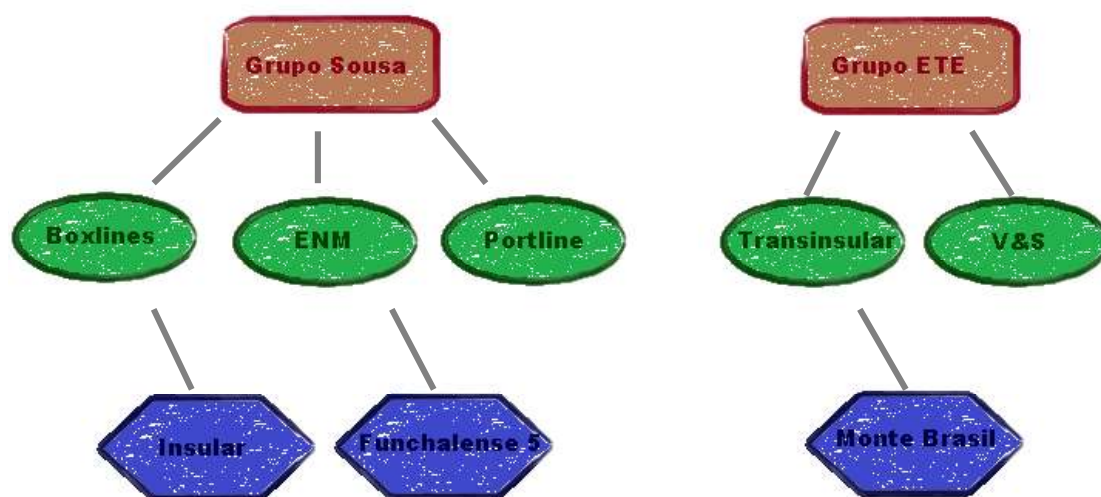


Fig.1 - Estrutura de mercado da cadeia logística marítima Continente - Madeira

O mercado é livre (podem entrar novos operadores) mas os grandes operadores internacionais não têm mostrado interesse nesta ligação o que traduz que os preços cobrados estarão próximos da situação de concorrência.

O arquipélago da Madeira é constituído pela ilha da Madeira, a ilha de Porto Santo, pelas ilhas Selvagens e pelas ilhas Desertas, sendo que apenas as ilhas da Madeira e Porto Santo têm relevância para o estudo, visto que as outras estão inabitadas a maior parte do ano. A ilha do Porto Santo, mais pequena (42,5 Km²), tem apenas um porto que abastece a ilha de passageiros e mercadorias (graneis, convencional e contentorizada), já a ilha da Madeira (740,7 Km²) é constituída por dois portos (Funchal e Caniçal), sendo que o porto do Funchal, próximo do centro da cidade (que é uma atração turística), tem sido transformado ao longo da última década num porto dedicado apenas a navios de cruzeiros, enquanto a atividade comercial de transporte de mercadorias (contentorizada, convencional e graneis) tem sido deslocalizada na sua totalidade para o porto do Caniçal, na zona franca da Madeira e longe de qualquer atração turística, contribuindo assim para que o centro da cidade do Funchal se liberte de uma atividade pouco atrativa para o turismo, potenciando a atividade e a cidade como atração turística.

Em termos do mercado de transporte marítimo contentorizado não podemos tornar público os preços exatos praticados no mercado pois temos que garantir a confidencialidade das nossas fontes de informação. Mas podemos dizer que o preço da viagem Madeira-Continente (viagem de volta) é cerca de metade do preço da viagem Continente-Madeira. Também podemos dizer que, para um contentor 40'HCPW, o mais usual no mercado, se consegue um preço entre portos na ordem de 1,75€/km que pode ter um desconto no caso de clientes habituais e com volume (por exemplo, transitários e cadeias de retalho). Este preço é um fator limitador da economia da Madeira porque a distância é grande, cerca de 100km, e mais caro que se fosse feita de camião.

O preço de transporte de um contentor frigorífico tem um sobrecusto de 20% a que acresce o preço nos portos de ligar e desligar da eletricidade (entre 2x37,05€ e 2x44,71€), o consumo de energia (18,16€/dia) e o controlo de temperatura (11,60€) que, por exemplo, para um estacionamento de 3 dias na carga e 1 na descarga custa na ordem dos 200€, incremento de mais 10% no preço do frete, valor ainda maior nos Sábados, Domingos e feriados.

Motivado pelos custos fixos elevados, o preço total do frete para Lisboa ou para Leixões é o mesmo o que traduz que para Lisboa o preço por km é maior.

Apesar de haver ligações marítimas entre Porto e Lisboa, o elevado preço de Handling nos portos de Leixões e Lisboa (2x140€ de carga/descarga mais 2x80€ de transporte para o destino no Porto ou em Lisboa enquanto que o preço da ligação rodoviária é na ordem dos 310€), não é viável usar o transporte marítimo para mercadorias entre estas duas cidades. Além disso, a viagem por navio demora 12 horas contra as 4 por meios rodoviários.

Operações Portuárias

Operacionalmente, o tráfego de mercadorias marítimo é mais exigente que o terrestre particularmente ao nível do planeamento. Para efetuarmos um transporte terrestre, estamos apenas dependentes da disponibilidade dos camiões e, com as fronteiras europeias abertas, os trâmites legais exigidos são reduzidos. Pelo contrário, quando planeamos transportes marítimos temos sempre de ter em conta as rotas dos navios e a sua frequência, para além de que os trâmites legais e as regras de conduta variam consoante o porto de origem e o porto de destino da mercadoria. No que concerne às ligações do continente com as ilhas os procedimentos são simplificados, por ser uma troca de mercadorias dentro do mesmo país. Ainda assim não existem saídas diárias do continente para a Madeira, de Leixões apenas uma semanal e de Lisboa duas, o que exige algum planeamento e antecipação por parte dos carregadores para limitar o pagamento de estacionamento dos contentores. As exigências de preparação das operações dos navios levam a que os contentores tenham de ser parqueados no porto, no limite até ao final do dia anterior, com exceção de cargas diretas como as de gado vivo ou pirotécnicos.

Em Leixões, havendo apenas uma saída semanal, à sexta-feira, a carga contentorizada deve ser parqueada até às 23h00 do dia anterior, sendo que o porto recebe os contentores, para embarque nessa viagem, durante toda a semana (sábados e domingos o porto está fechado para entrada e saída de mercadorias, funcionam apenas as operações de navios, carga e descarga), a carga, pode ser parqueada em semanas

anteriores, no entanto, o estacionamento de contentores é gratuito até ao sétimo dia (os custos e prazos de estacionamento livre variam de porto para porto), sendo a partir daí pago de forma crescente com a duração e desde o primeiro dia, quer em contentores à carga para navio, como à descarga como em trânsito para outra escala. Além disso, as mercadorias perecíveis precisam de uma atenção especial.

Os procedimentos de entrada dos contentores nos portos variam também consoante o porto. Em Leixões apenas existe um operador portuário de contentores (TCL) e uma entrada exclusiva de carga (existe mais de uma entrada no porto mas apenas uma de carga, com acessos pelas vias rápidas de forma a não congestionar os centros urbanos), o que facilita o processo de entrada e localização da carga. Os contentores apenas entram no porto se devidamente anunciados pelos agentes de carga, ou seja, antes do contentor entrar, as autoridades competentes já têm informação de qual a escala a que se destina o contentor, qual o seu destino final e se no seu interior se encontra carga perigosa. Isto significa que podem programar o seu posicionamento de forma a facilitar as posteriores operações dos navios, minimizando movimentos e agilizando o processo de entrada.

No caso particular da carga comunitária, como é o caso do tráfego Caniçal-Continente e Continente-Caniçal, não é necessária qualquer vistoria ou procedimentos alfandegários que atrasem o processo, os contentores são parquados diretamente de forma a agilizar as operações dos navios. A alfândega apenas toma conhecimento do seu conteúdo pelos manifestos de carga dos navios. No caso de mercadorias não comunitárias os procedimentos podem-se complicar ao nível alfandegário, podendo estar sujeitos a vistorias, sendo para isso parquados em parques específicos para o efeito, levando a mais movimentos de contentores e transportes dentro do cais, elevando os custos associados.

Relativamente ao porto do caniçal pode variar a eficiência e o nível de fiscalização à entrada e saída do porto, contudo os procedimentos são semelhantes aos dos portos de Leixões. Já a estrutura organizacional do porto de Lisboa é diferente, havendo um conjunto alargado de operadores portuários, vários cais e pontos de entradas para o porto, todos com procedimentos, exigências e estruturas organizacionais diferentes e consequentemente, com resultados diferentes no que concerne à eficiência destes trâmites.

No que concerne à saída de mercadoria dos portos, tratando-se de mercadoria comunitária esta é imediatamente autorizada pela alfândega a sair do porto. Assim, desde o momento em que o contentor é descarregado no navio pode ser levantado desde de que no horário de funcionamento do operador portuário, no caso de Leixões dias uteis entre as 8h00 e as 23h00, no caso de Lisboa os horários variam consoante o operador portuário e o cais.

Bens transportados.

A Madeira importa quase o quádruplo das mercadorias contentorizadas (em termos de número de contentores) que exporta (ver quadro 10) e se considerarmos que os movimentos de saída de contentores representam na sua maioria banana e sucata (baixo valor comercial em comparação aos importados), em valor o rácio é ainda mais expressivo da dependência que o negócio do transporte marítimo tem da viagem de entrada (Continente-Madeira). Em termos do volume e negócio na ligação marítima, cerca de 85% do total faturado pelos armadores são viagens Continente-Madeira.

Em termos de balança comercial (comércio do arquipélago com o estrangeiro), verificamos que é deficitária (saldo da balança comercial = – 14,7 milhões) o que traduz que os serviços, i.e., o turismo, têm uma importância grande nas contas do arquipélago com o exterior pois são estes que permitem cobrir o défice comercial.

O porto do Funchal está cada vez mais vocacionado para navios de cruzeiros tendo agora um papel simbólico no transporte de mercadorias contentorizadas (ver, Quadro 1), tornando-se o próprio porto numa atração turística complementando o resto da cidade.

A evolução nos últimos quatro anos do tráfego de mercadorias contentorizadas não tem variado de forma relevante, o total de TEUs vazios/cheios tem variado entre os 88000 e os 98000 por ano, estando dependente de flutuações pontuais da procura.

Porto	Entrada						Saida						Total Cheios	
	Cheios		Vazios		Total Cheios		Cheios		Vazios		Total Cheios			
	20'	40'	20'	40'	Cont.	Teus	20'	40'	20'	40'	Cont.	Teus	Cont.	Teus
Canical	7316	17202	2931	714	24518	41720	4044	3950	6162	13915	7994	11944	32512	53664
Funchal	22	3	202	13	25	28	217	13	10	0	230	243	255	271
Porto Santo	471	151	38	11	622	773	93	28	398	142	121	149	743	922
Total	7809	17356	3171	738	25165	42521	4354	3991	6570	14057	8345	12336	33510	54857

Quadro 1: Movimentos contentores arquipélago da Madeira 2014 (APRAM)

Em termos de balança comercial, a Madeira tem um saldo da balança comercial positiva com os países extracomunitários em 50,2 milhões de euros e negativa com os países intracomunitários em 64,9 milhões de euros, estes valores resultam de uma tendência de redução do défice da balança comercial já que em 2006 este valor era superior a 140 milhões de euros, em grande parte graças ao aumento das exportações principalmente para Angola (56,2% do total das exportações) e da diminuição das importações das quais 61,6% são da Espanha, Itália e Países Baixos, tendo diminuído 43,7% em 2013 face a 2012 para 97,9 milhões de euros. Parte destes défices foram financiados por transferências públicas.

A maioria das movimentações comerciais do arquipélago com o exterior são suportadas por contentores, sendo que no campo dos graneis líquidos se incluem na sua grande maioria os combustíveis e no campo dos graneis sólidos se incluem matérias-primas como cimento, areia ou cereal, mercadorias que não compensa contentorizar (ver Fig. 2).

Verificámos também que o porto do Canical ao nível das mercadorias é neste momento o porto mais importante para o arquipélago, ainda que alguns dos graneis sólidos e todos o graneis líquidos possam desembarcar no terminal de combustíveis (sistema de boias para a receção de navios-tanque com produtos petrolíferos que são armazenados no Parque de Combustíveis do Canical) ou no terminal cimenteiro (Terminal dos Socorridos).

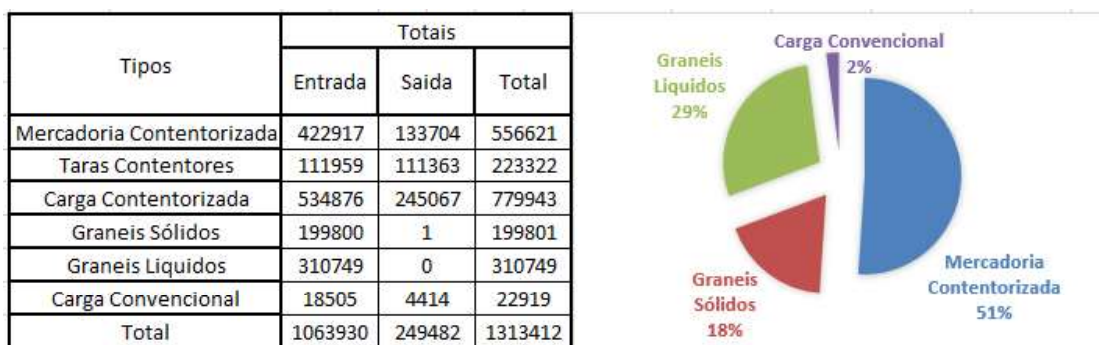


Fig. 2: Proporção dos tipos de mercadorias transacionadas entre a Madeira e o exterior em 2014 (Toneladas) (APRAM).

4.2 - Transporte de turistas - Cruzeiros

Ao contrário do transporte de mercadorias em que o arquipélago é somente abastecido de forma relevante via marítima, o mercado de transporte de passageiros está dividido no transporte aéreo e no transporte marítimo sendo que os dois tipos de meios de transportes representam dois mercados diferentes em termos de turismo. Enquanto que os turistas que se deslocam à ilha por avião tendem a ficar mais tempo (fim-de-semana, uma semana, até duas semanas) e obrigatoriamente ficam alojados em estabelecimentos hoteleiros e fazem as suas refeições em terra, os turistas que se deslocam à ilha nos navios de cruzeiros ficam menos tempo na ilha (normalmente só um dia, raramente mais que um fim-de-semana), não necessitam de alojamento e só circunstancialmente necessitam de alimentação em terra. Assim, apesar de ambos usufruírem das atividades locais próprias da oferta turística da região, o turismo de avião implica um consumo local maior por cliente.

Aparentemente um turista que chega num navio de cruzeiro, porque o seu impacto na economia local é menor, é menos importante que um turista que chegue de avião. No entanto, porque o navio de cruzeiro traz milhares de turistas de uma só vez e não obriga à existência de investimentos em terra na construção de infraestruturas hoteleiras e de restauração, permite que ilhas de pequena dimensão possam ser visitadas por um número muito grande de turistas que, pelo efeito dimensão, se tornam importantes para a economia da ilha à custa de pouco investimento. Assim, o turismo servido por

cruzeiros acaba por ser mais intensivo em mão de obra e menos consumidor de recursos escassos (capital).

Devido à sua localização geográfica privilegiada, o arquipélago da Madeira foi, durante mais de 100 anos, escala habitual dos grandes paquetes transoceânicos, sendo até à II Guerra Mundial, um importante porto de abastecimento para as rotas entre a Europa e os continentes africano e americano do sul (*i.e.*, Brasil), destacando-se as linhas que estabeleciam a ligação entre Portugal continental e as antigas colónias africanas e o Brasil e entre Inglaterra e a África do Sul. A diminuição do peso do transporte marítimo de passageiros devido ao desenvolvimento do transporte aéreo resultou na perda de importância do porto de Funchal como escala no Atlântico o que levou ao decréscimo do movimento de navios de passageiros. Ainda assim, o arquipélago nunca deixou de ser um ponto de escala importante dos navios de cruzeiro e com a expansão da atividade dos cruzeiros turísticos ao nível mundial verificada nas últimas décadas, a região tem-se afirmado como uma referência importante nesta área do Atlântico e como um destino em expansão (APRAM).

Os navios a vapor da linha Southampton - Cape Town, que asseguravam uma ligação quinzenal com a colónia inglesa na África do Sul, nas décadas de 1940 e 1950, faziam escala na ilha da Madeira, transportando muitos turistas ingleses para a ilha, podendo-se assim verificar que o arquipélago da Madeira muito antes do crescimento do mercado que temos assistido nos últimos anos dos cruzeiros turísticos já tinha importância como porto de escala regular para os grandes paquetes de passageiros (APRAM).

Uma das primeiras companhias de cruzeiros a operar com maior regularidade foi a Greg Line, nos princípios da década de 1960, com uma linha entre Inglaterra e a Madeira, onde existia uma comunidade inglesa importante. Contudo esta linha foi cancelada poucos anos mais tarde devido às repercussões de um incêndio num dos navios da empresa – o Lacónia – que ocorreu perto da ilha de Porto Santo. Ainda no início da década de 1960, começaram a frequentar a Madeira os navios Cambera da PYO Orient Lines e, com maior regularidade, os navios Soviéticos da Black Sea Ship Company que operavam a partir de São Petersburgo. Sendo que as décadas de 1960 e 1970 foram, nesta zona, dominadas pelos navios soviéticos de cruzeiros, cuja clientela era na sua maioria dos países nórdicos (APRAM).

Nas décadas seguintes, de 1980 e 1990, a indústria dos cruzeiros entrou num período de franco crescimento, inicialmente nos EUA, que mais tarde se propagou pela Europa. Este efeito também se fez sentir no arquipélago, com o aumento das linhas regulares de navios de passageiros. Atualmente o arquipélago da Madeira está inserida nos circuitos de cruzeiros que o ligam ao arquipélago das Canárias e ao Norte de África, bem como alguns fazem a ligação com o Mediterrâneo ou até a fachada atlântica da Europa com ligação a partir de Lisboa. Com menor peso económico para o arquipélago surgem as ligações transoceânicas entre os EUA e Europa (APRAM).

A Fig. 3 demonstra a evolução do total de passageiros que embarcam, desembarcam e transitam no porto do Funchal. No porto do Porto Santo o número de passageiros embarcados/desembarcados é inferior a 1% dos do porto do Funchal, números que não apresentamos por não conseguirmos assegurar que os navios que escalam em Porto Santo não escalam também no Funchal, sendo assim duplamente contados como desembarques na Madeira.

A partir da Figura 3 conseguimos tirar três conclusões, a primeira é que o número de turistas que visitam a Madeira durante um ano é um número muito significativo, sendo cerca do dobro da população residente no arquipélago, a segunda é que o número de turistas teve o seu pico em 2012 e que nos últimos anos os valores tanto de escalas como de passageiros diminuíram consideravelmente (cerca de 20%). Finalmente, observa-se que, apesar de pensarmos que a visita dos turistas teria dois picos, um no verão e outro na passagem de ano, por serem as alturas do ano tradicionalmente com muita procura turística em zonas cujo atrativo turístico é o clima e praia como é o caso da Madeira e devido ao facto da passagem de ano na Madeira ser uma festa emblemática que também funciona como atrativo turístico, de facto é no verão, os meses de Junho, Julho e Agosto, em que há menos turistas e, sendo os meses de maior procura Novembro, Dezembro, Janeiro, Março e Abril, o que pode significar que os clientes de cruzeiros em períodos de férias de Verão optam por não fazer estadias curtas na Madeira, tendo mais procura em alturas de festas e eventos emblemáticas como o ano novo, carnaval ou festa da flor (Primavera), alturas em que nos principais mercados de clientes de turistas que visitam a Madeira, o Norte da Europa, o clima é frio e desagradável, enquanto que na Madeira o clima se mantém agradável, sendo então um

atrativo principalmente em alturas de época considerada baixa em outros destinos turísticos como, por exemplo, o Algarve.

Mês	2011		2012		2013		2014	
	Escalas	Passageiros	Escalas	Passageiros	Escalas	Passageiros	Escalas	Passageiros
Janeiro	27	53627	35	70106	31	54624	33	57839
Fevereiro	23	45388	23	53432	19	39159	25	44484
Março	39	76697	47	81931	30	51846	33	57646
Abril	45	79222	45	75211	46	57661	40	56457
Maio	17	22296	12	19950	17	28611	11	17935
Junho	8	12089	2	2985	4	11037	4	7324
Julho	2	1591	3	6105	3	7619	3	7423
Agosto	6	11621	3	4931	4	7672	5	6705
Setembro	12	23810	16	24548	8	17329	8	13951
Outubro	29	55543	39	71989	27	57553	34	62969
Novembro	50	84926	63	99327	54	75990	37	62300
Dezembro	45	73370	48	82420	43	66725	50	80922
Total	303	540180	336	592935	286	475826	283	475955

Fig. 3: nº de passageiros e escalas no porto do Funchal (APRAM)

4.3 - Transporte de turistas - Avião

Como vimos anteriormente, o transporte marítimo de turistas para o arquipélago não gera dormidas significativas em terra por se tratarem de estadias curtas em que os passageiros têm a possibilidade de pernoitar no navio e, na sua maiorias dos casos, os passageiros escalarem o porto em trânsito. Pelo contrário, as entradas em hotéis estão muito relacionadas com o transporte aéreo de turistas.

A figura 4 permite-nos avaliar o comportamento da indústria hoteleira ao longo de dois anos e dois meses (Janeiro de 2013 a Fevereiro de 2015, sendo os dados de 2013 efetivos, os de 2014 provisórios e os de 2015 preliminares). Contrariamente aos turistas dos cruzeiros, o pico de entrada de hóspedes é na época balnear, sendo que cerca de 80% dos turistas são estrangeiros, verificámos também que a média anual das estadias ronda os 5,5 dias, mas que durante os meses de época baixa os valores tendem a estar mais próximos de 5 dias e em meses de época alta os valores evidenciam uma tendência para estadias mais prolongadas (durante a época balnear, cerca de 6 dias). O número de estabelecimentos operacionais também varia consoante a época, sendo a média anual

entre os 158 e 159, oscilando entre um mínimo de 151 durante a época baixa e 164 durante a época alta.

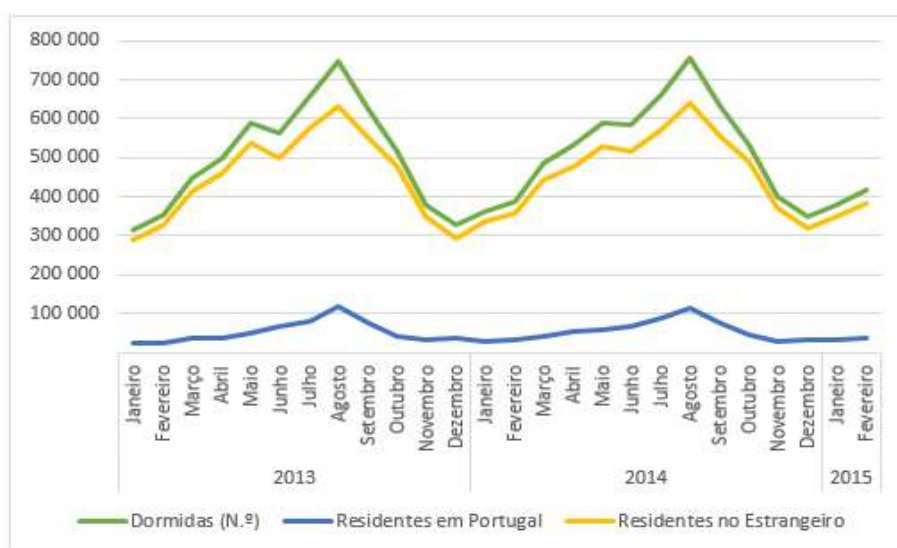


Fig. 4: Total de dormidas (DREM – Direcção Regional de Estatísticas da Madeira)

Em termos da evolução anual das variáveis acima esta tem sido positiva ao longo do período, tendo o número de hóspedes aumentado 9,0% entre 2012 e 2013 e o número de dormidas aumentado em 9,3% no mesmo período e entre 2013 e 2014 aumentaram 5,9% e 4,3% respetivamente. Esta tendência é contrária à das visitas de cruzeiros que, como já referimos, diminuiu neste período cerca de 20%.

Um dos indicadores mais importantes para compreender o peso que o turismo tem na economia regional são os proveitos da atividade hoteleira (Fig. 5), embora não sendo o total de receitas obtidas pela região na atividade turística, por se tratar apenas de uma fatia dos gastos totais do consumidor, ele pode gastar mais em atividades turísticas/recreativas locais como alimentação, atividades noturnas ou de lazer, conseguimos através deste indicador quantificar parte do impacto total.

À semelhança do que podemos verificar nos gráficos/tabela anteriores existe um pico positivo de receitas durante a época balnear, tendo em 2012 estes valores atingido aproximadamente 250 milhões de Euros tendo este subido para cerca de 270 milhões em 2013 e 295 milhões em 2014.

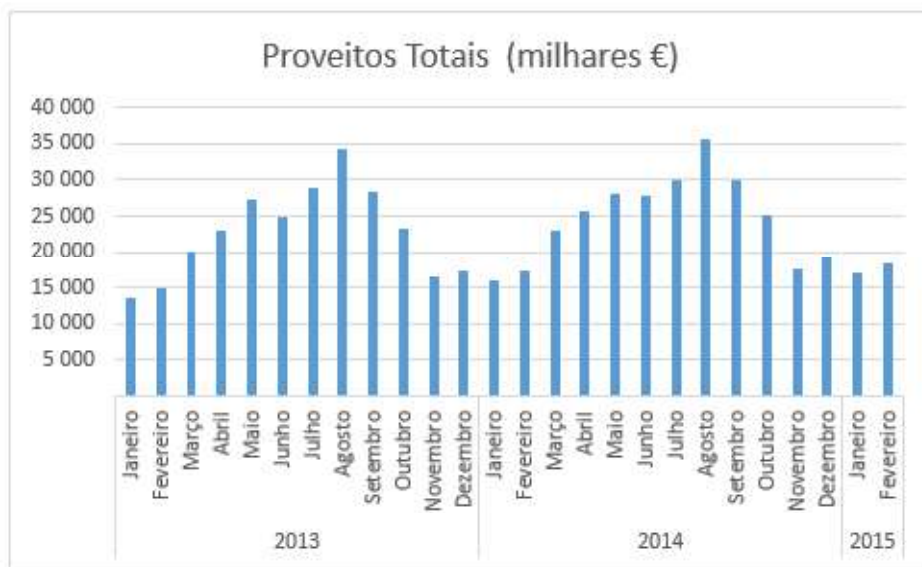


Fig. 5: Proveitos Totais (milhares de Euros)

5 - Matriz Input – Output.

Sendo o nosso objetivo identificar as vantagens comparativas e a especialização produtiva do Arquipélago da Madeira, numa primeira fase iremos procurar na literatura estudos semelhantes que tenham sido feitos para outras ilha como, por exemplo, para as Ilhas Baleares que, tal como o Arquipélago da Madeira para o caso português, têm um peso próximo de 2% na economia espanhola.

Numa segunda fase, iremos analisar a estrutura produtiva da Ilha da Madeira com vista à estimação de uma matriz Input-Output, Leontief, W. (1941), que é uma matriz representativa das relações económicas entre os setores de atividade de um agregado económico, retratando as relações intersectoriais considerando que parte do Output de um setor é o Input de outro sector (e.g., Miller e Blair, 1985). Existem várias versões possíveis para a construção deste modelo de uma economia, contudo, na sua versão mais básica a matriz I/O consiste num sistema de equações lineares em que cada uma representa a distribuição da produção de uma indústria/setor de atividade pelos outros indústrias / sectores da economia.

5.1 – Matriz I/O - Definição

A matriz na sua versão mais simplificada tem os dois eixos iguais, i.e., as indústrias / setores de atividade estão pela mesma ordem quer no eixo vertical como no horizontal, sendo que a informação fundamental desta tabela consiste no fluxo de produção de cada setor como produtor para cada setor como consumidor. As linhas de cada setor representam a distribuição de outputs pelos restantes setores, enquanto as colunas representam os inputs consumidos por cada setor. Adicionalmente podem estar contempladas colunas extra representativas da procura final, ou seja, as vendas de cada setor não a outro setor sob forma de consumo intermédio mas sim diretamente ao consumidor final, sendo que pode haver apenas uma coluna, como esta pode estar subdividida em algumas colunas como vendas ao consumidor final, investimento doméstico, vendas ao estado e exportações. Da mesma forma que podem ser adicionadas colunas extra, também podem ser adicionadas algumas linhas para complementar a informação dos fluxos intersectoriais, nomeadamente as rubricas

representativas do valor acrescentado, que valorizam os *inputs* trabalho e capital, pagos sob a forma de salários e lucros e podem também estar representadas as importações e impostos.

		Setores		Procura Final				Output Total (x)
		1	2					
Setores	1	z_{11}	z_{12}	c_1	g_1	i_1	e_1	x_1
	2	z_{21}	z_{22}	c_2	g_2	i_2	e_2	x_2
Valor Acrescentado (VA)	Trabalho	l_1	l_2	l_C	l_G	l_I	l_E	L
	Capital	n_1	n_2	n_C	n_G	n_I	n_E	N
Importações		m_1	m_2	m_C	m_G	m_I	m_E	M
Total de Inputs (x')		x_1	x_2	C	G	I	E	X

Tabela 1: Tabela de fluxo de uma económica com 2 setores

Notação e relações fundamentais:

x_i – Output total do setor i; **x** - Vetor Output total;

f_i – Procura final do setor i; **f** – Vetor Procura final;

z_{ij} – Valor monetário das transações do setor i para o j; **Z** – Matriz das transações

i – Vetor coluna de dimensão n cujos valores são 1

i' – Vetor linha de dimensão n cujos valores são 1

$$x = Z_i + f \quad (1)$$

C – Consumo privado

G – Consumo do Estado

I - Investimento

E - Exportações

$$f_i = c_i + g_i + i_i + e_i \quad (2)$$

L – Remuneração do fator trabalho (salários)

N – Remuneração do fator capital (lucros)

M – Importações

VA – Valor acrescentado

$$v_i = l_i + n_i \quad (3)$$

$$X = x_1 + x_2 + L + N + M \quad (4)$$

$$L + N = C + I + G + (E - M) \quad (5)$$

a_{ij} – Coeficiente de produção

$$a_{ij} = z_{ij}/x_j \quad (6)$$

Estruturalmente a matriz Input-Output consiste num sistema de n equações lineares e n variáveis. O modelo pode ser construído para uma zona económica delimitada (país, região, estado, *etc.*), sendo que as áreas económicas devem poder ser subdividas de forma a permitir criar segmentos capazes de enriquecer as relações da matriz, ainda assim o grau de divisão é variável e deve ser adequado ao objetivo da criação do modelo, por exemplo, podemos ter um setor denominado manufatura, como podemos pormenorizar e segmentar, por exemplo, em têxteis, vestuário, calçado, *etc.* tudo depende do objetivo aquando da criação do modelo e da disponibilidade de dados estatísticos.

Os dados necessários para criar a matriz são os fluxos intersectoriais medidos durante um período específico, por norma um ano, em que as transações são referidas em valores monetários.

O método de quantificação das transações não é uma questão irrelevante para o estudo. Enquanto a quantificação física da produção seria melhor representativa da realidade económica, revela alguns problemas de classificação e agregação, por exemplo, na indústria automóvel temos produtos com preços, gamas e objetivos muito diversos, ou seja, um Ferrari e um Smart ambos são carros mas não são representativos da mesma realidade e esta problemática pode ser transposta para os restantes setores.

A estimação da matriz Input-Output vai obrigar a identificar o peso das atividades económicas mais relevantes para o produto interno bruto da ilha e a estimar como o produto de cada sector é usado pelos outros sectores. Apesar de consideramos a melhor solução quantificar as relações da matriz em valores monetários esta não está isenta de problemas, por exemplo, uma variação do preço de um bem por algum fator isolado, pode levar a alterações significativas da matriz I/O sem que haja alterações no fluxo real de bens dentro a zona económica a ser estudada (i.e., sem haver uma alteração na estrutura produtiva da economia).

O conjunto de dados mais relevantes para a construção da matriz será o valor das transações entre os pares de setores (do setor i para o j , z_{ij}), ou seja, representa a procura de bens do setor j por produtos do setor i se classificarmos o *output* total do setor i por x_i , e a sua procura final por f_i , teremos a seguinte relação entre as variáveis:

$$x_i = z_{i1} + \dots + z_{ij} + \dots + z_{in} + f_i \quad (7)$$

Sendo que a matriz será constituída por um sistema de n equações de estrutura idêntica à anterior em que cada uma representará 1 setor.

Outra variável muito importante para a estimação da matriz será o coeficiente técnico (a_{ij}), que consiste no rácio entre o valor do fluxo de dois setores (z_{ij}) e o total de output do setor comprador (x_j). Este coeficiente permite-nos verificar a quantidade de *input* de uma linha que é necessário para produzir uma unidade de output da coluna, se multiplicarmos este coeficiente pelo total de *output* da coluna obtemos a quantidade de input da linha que foi transacionado para a produção intermedia da coluna em causa. Assim sendo poderemos reescrever o sistema de equações anteriormente apresentados pelo:

$$\begin{cases} x_1 = a_{11}x_1 + \dots + a_{1i}x_i + \dots + a_{1n}x_n + f_1 \\ \dots \\ x_i = a_{i1}x_1 + \dots + a_{ii}x_i + \dots + a_{in}x_n + f_i \\ \dots \\ x_n = a_{n1}x_1 + \dots + a_{ni}x_i + \dots + a_{nn}x_n + f_n \end{cases} \quad (8)$$

Esta nova relação entre as variáveis permite-nos evidenciar a dependência dos fluxos intersectoriais do total de *output* de cada setor. Também nos permite aproximar da

análise *input-output* que responda à questão de, sendo possível prever a procura setorial de forma exógena ao modelo, qual o *output* que cada setor necessitava de produzir para fornecer essa procura. Deste ponto de vista os coeficientes tecnológicos (a_{ij}) são conhecidos bem como a procura final (f_i) e procura-se descobrir o output de cada setor (x_i). Para esse efeito, se isolarmos a procura final à direita e agruparmos x_1 na primeira equação, x_2 na segunda, etc. obtemos a seguinte evolução do sistema:

$$\begin{cases} (1 - a_{11})x_1 - \dots - a_{1i}x_i - \dots - a_{1n}x_n = f_1 \\ \dots \\ -a_{i1}x_1 - \dots + (1 - a_{ii})x_i - \dots - a_{in}x_n = f_i \\ \dots \\ -a_{n1}x_1 - \dots - a_{ni}x_i - \dots + (1 - a_{nn})x_n = f_n \end{cases} \quad (9)$$

De forma matricial conseguimos compactar este resultado. Em álgebra matricial o acento circunflexo por cima de um vetor representa uma matriz diagonal cujos valores da diagonal principal, são os elementos do vetor. Assim sendo, a matriz de coeficientes técnicos pode ser representada da seguinte forma:

$$A = Z\hat{x}^{-1} \quad (10)$$

Da mesma forma, a expressão matricial do sistema de equações anterior vem dada por:

$$x = Ax + f \quad (11)$$

Finalmente sendo I a matriz identidade, o sistema pode ser apresentado da seguinte forma:

$$(I - A)x = f \quad (12)$$

Para um dado conjunto de f 's, esta matriz representa um conjunto de n equações lineares com n incógnitas ($x_1, x_2, \dots, x_n$), assim sendo pode não ser possível encontrar uma solução única. Sendo que este problema depende da singularidade da matriz $(I - A)$ ou seja se a matriz $(I - A)$ tiver inversa existe só uma solução. Sendo a matriz A conhecida e pela definição de inversão de uma matriz quadrada $((I - A)^{-1} = \left(\frac{1}{|I - A|}\right)[adj(I - A)])$. Se $|I - A| = 0$, é possível calcular $|I - A| = 0$ e a solução única pode ser dada por:

$$x = (I - A)^{-1}f = Lf \quad (13)$$

Onde $(I - A)^{-1} = L = [l_{ij}]$ é conhecida como a matriz inversa de Leontief. Detalhadamente esta equação matricial pode ser dada pelo seguinte sistema de equações:

$$\begin{cases} x_1 = l_{11}f_1 + \dots + l_{1j}f_j + \dots + l_{1n}f_n \\ \dots \\ x_i = l_{i1}f_1 + \dots + l_{ij}f_j + \dots + l_{in}f_n \\ \dots \\ x_n = l_{n1}f_1 + \dots + l_{nj}f_j + \dots + l_{nn}f_n \end{cases} \quad (14)$$

Tornando-se assim clara a relação de dependência entre cada *output* e o valor da procura final. Sendo agora fácil calcular o novo vetor de outputs totais como resultado de alterações da procura final.

5.2 – Estimação da Matriz I/O para o Arquipélago da Madeira

Existem três métodos possíveis de obter dados para estimar a matriz Input-Output de uma região, i) o método direto, ii) o método indireto e iii) o método misto. No método direto usam-se inquéritos, obtendo-se assim informação primária diretamente a partir dos agentes económicos (empresas, famílias e Estado). Este método direto, apesar de mais fiável, rigoroso e informativo, necessita de elevados recursos (monetários, humanos e temporais) o que faz com que nem sempre seja o mais indicado. O método indireto, apesar de aproximado, surge com uma alternativa barata ao método direto. Os dados a usar para uma região são extrapolados a partir de informação existente sobre outra região tida como estruturalmente semelhante ou a partir da desagregação dos dados agregados a nível do país. No método misto há a conjugação de informação recolhida junto dos agentes económicos com informação adaptada a partir de outras regiões, sendo um caso médio, em termos de vantagens e inconvenientes, entre o método direto e método indireto.

No nosso estudo vamos utilizar o método misto. Por razão da falta de recursos ou de outra razão que desconhecemos, o INE Portugal não tem disponível informação primária que permita estimar a matriz I/O referente ao Arquipélago da Madeira. Assim,

estando o método direto excluído à partida, temos necessidade de adaptar parte da informação existente sobre o Arquipélago das Canárias ao nosso caso de estudo.

Inicialmente fizemos uma pesquisa no INE Portugal sobre a informação estatística disponível referente ao Arquipélago da Madeira tendo verificado que apenas existem estimativas para a matriz Input-Output a nível nacional para 1999, 2005 e 2008 a que acresce informação sobre os consumos intermédios, VAB, produção total, remunerações do fator trabalho, excedente bruto de exploração e dados da balança comercial.

Verificámos que ao nível regional é possível encontrar valores de vários indicadores como o PIB, VAB, Rendimento disponível e Formação Bruta de Capital, contudo ao nível setorial apenas encontramos disponível o VAB o que, para estimar uma matriz I/O com vários sectores de atividade, obrigaria a aproximar os seus valores. Outro problema é a divisão setorial apresentada pelas entidades estatísticas em que não há uma clara separação do que representa o turismo, ou seja a divisão setorial dos valores mais dispersa divide a região em 10 categorias onde estão incluídas por exemplo a categoria '4-Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos; transportes e armazenagem; atividades de alojamento e restauração' e a categoria '10-Atividades artísticas e de espetáculos; reparação de bens de uso doméstico e outros serviços' categorias onde claramente estão compreendidos os valores resultantes do turismo, mas também atividades económicas que em nada estão relacionadas.

Em termos mais detalhados, tivemos de identificar nas contas existentes no INE Portugal quais as atividades características do turismo, ou seja, que melhor representam o impacto que esta categoria tem na economia, e também se poderíamos utilizar a totalidade do peso destas atividades para avaliar o setor. Concluímos que uma categoria pode ser totalmente representativa de turismo, ou apenas parte ser turismo e o restante ser consumo interno. Recorremos novamente ao INE onde encontrámos um conjunto de contas satélites às contas nacionais, onde se incluem contas satélites da agricultura, silvicultura, pesca, saúde, ambiente, instituições sem fins lucrativos, economias social, trabalho voluntário e, por fim, o turismo. Estas contas apresentam-nos estatísticas relevantes sobre estes setores que não encontramos nas contas nacionais. A partir destes

mapas concluímos que dentro das atividades / produtos característicos do turismo se encontram:

1. Alojamento
 - a. Hotéis, estabelecimentos similares e outro alojamento coletivo
 - b. Residências secundárias por conta própria ou gratuitas
2. Restauração e Bebidas
3. Transporte de Passageiros
 - a. Transporte rodoviário interurbano
 - b. Transporte por água
 - c. Transporte aéreo
4. Serviços auxiliares aos transportes e serviços de manutenção e reparação de equipamento de transporte
5. Aluguer de equipamento de transporte
6. Agências de Viagens, Operadores Turísticos e Guias Turísticos
7. Serviços culturais de Recreação e Lazer e Outros Serviços de Turismo

Chegámos também à conclusão que dentro destas categorias, uma parte é afeta ao turismo e outra parte não, sendo que este efeito se nota mais em algumas categorias, por exemplo, na ‘restauração e bebidas’ apenas parte desta categoria é classificada como consequência do turismo e a outra parte é representativa de consumos interno, já a categoria, por exemplo, de ‘Transporte por água’ é quase na totalidade afeta ao turismo. Concluimos também que embora a grande maioria do impacto do turismo esteja representado nestas categorias, existe um pequeno impacto em atividades/produtos não característicos.

Apesar de conseguirmos retirar algumas conclusões deparámo-nos novamente com o problema inicial, os dados estatísticos apresentados nesta categoria representam apenas a realidade nacional. Mais uma vez poderíamos estimar os valores regionais com o auxílio dos valores nacionais mas, dada a premissa do nosso trabalho de que as economias das ilhas são diferentes das continentais, tal não faria sentido.

Alargámos então o alcance da pesquisa para a Direção Regional de Estatística da Madeira (DREM), na sua maioria os dados são os do INE, contudo na conta satélite do

turismo encontrámos um conjunto de dados específicos da Madeira, resultado de um estudo da DREM em conjunto com as instituições equivalentes dos Açores e das Canárias, cuja concretização seria objetivo do projeto do Sistema de Contas Integradas da Macaronésia, publicado em 2008 com dados de 2001.

Estes dados incluíam o ‘Consumo do Turismo Recetor por produtos e categorias de visitantes, Operações Monetárias (avaliação líquida dos pacotes turísticos)’, o ‘Consumo do Turismo Interno por produtos e categorias de visitantes residentes, Operações monetárias (avaliação líquida dos pacotes turísticos)’, o ‘Consumo do Turismo Interior por produtos e categorias de visitantes (avaliação líquida dos pacotes turísticos)’, a ‘Conta de produção das atividades turísticas e restantes atividades (avaliação líquida dos pacotes turísticos)’ e a ‘Oferta Interna e Consumo do Turismo Interior por produtos (avaliação líquida dos pacotes turísticos)’, dados estes que nos permitiam construir de forma segura uma matriz *input-output* da Madeira para 2001, contudo esta matriz apenas pode ter dois setores, o Turismo, constituído pelo Turismo (não pelas atividades/produtos característicos do turismo mencionados anteriormente mas pelo impacto que o turismo tem nessas atividades/produtos) e o sector do “Resto da Economia). Desta forma, fica apenas a faltar os consumos intermédios do setor ‘Resto da Economia’ para completar a matriz.

Não havendo no INE Portugal, nem na DREM - Direcção Regional de Estatísticas da Madeira, a totalidade dos dados necessários para a estimação da matriz I/O mesmo que apenas com dois sectores, a literatura sobre o método indireto, indica que, sob condição de similaridade, a matriz I/O de uma região pode ser estimada usando dados da matriz I/O da economia nacional (um processo de *scaling down*), (Isard e Kuenne, 1953; Miller, 1957; Beyers, 1972). Contudo, no caso particular do Arquipélago da Madeira, a condição de similaridade não se verifica pois a Madeira é um território substancialmente, em termos de clima e de localização, diferente da média de Portugal. Neste caso, a literatura indica que o melhor método será utilizar informação sobre uma região semelhante (Chase, Bourque e Conway, 1993). Sendo assim, a procura de informação de regiões estruturalmente semelhantes à Madeira levou-nos ao INE de Espanha que disponibiliza não só a matriz nacional de Espanha como também a matriz referente a duas regiões estruturalmente semelhantes à Madeira, o Arquipélago das

Baleares e o Arquipélago das Canárias que, embora de maior dimensão geográfica, populacional e económica, nos parecem os casos mais semelhantes ao Arquipélago da Madeira que procuramos estudar.

	Madeira	Canárias	Baleares
População	267 785	2 126 769	1 113 114
Área (Km²)	801	7 447	4 985

Fig. 6: Total de População (2012) e área (DREM; Ibestat; Istac)

Nesta fase optámos por utilizar a matriz I/O das Canárias para completar os dados em falta, por se tratar de uma região, estruturalmente semelhante à Madeira, mas também devido à sua proximidade geográfica, ambos os arquipélagos localizam-se no Oceano Atlântico, na periferia da Europa, enquanto que as Baleares se localizam no Mediterrâneo, zona mais central.

A matriz I/O das Canárias está dividida em 59 setores, para conseguirmos estimar os valores dos consumos intermédios do ‘Resto da Economia’ que ascendem a 2 978 282 milhares de Euros, entre o setor ‘Turismo’ e o setor ‘Resto da Economia’, temos de combinar os setores de forma a transformarmos a matriz de dimensão 59x59 numa matriz de dimensão 2x2. Para esse efeito escolhemos os setores abaixo como representativos do setor ‘Turismo’, e os restantes foram agrupados no setor ‘Resto da Economia’.

- Servicios hoteleros y de alojamiento en otros tipos de hospedajes;
- Servicios de cafeterías, bares y restaurantes; provisión de comidas preparadas;
- Transporte terrestre;
- Transporte marítimo;
- Transporte aéreo y espacial;
- Actividades anexas a los transportes;
- Actividades de las agencias de viajes, operadores turísticos y otras actividades de apoyo turístico;
- Actividades recreativas, culturales y deportivas;

Após combinação setorial transformamos a matriz I/O original das Canárias na matriz seguinte:

	Resto Ec.	Turismo
Resto Ec.	16 757 866	4 283 997
Turismo	1 338 620	2 212 231
Total	53 699 046	14 714 819

Fig. 7: Matriz I/O das Canárias (Istac)

Com a matriz de coeficientes técnicos:

	Resto Ec.	Turismo
Resto Ec.	0,312	0,291
Turismo	0,025	0,150
Total	0,337	0,441

Fig. 8: Coeficientes técnicos das Canárias (Istac)

Os coeficientes técnicos são calculados dividindo o consumo intermedio pelo total de gastos. Desta forma, o seu somatório vertical é sempre inferior a 1, sendo tanto maior quanto o total de consumos intermédios se aproxima do total de gastos. Dado que o peso dos consumos intermédios no total de gastos varia de região para região, os coeficientes não podem ser aplicados diretamente, multiplicando estes coeficientes pelo total de gastos do setor ‘Resto da Economia’ da Madeira obteríamos um total de consumos intermédios diferente de 2 978 282 milhares de Euros, o que alteraria o total de gastos. Para resolver este problema ajustámos os coeficientes das Canárias. Dividindo os coeficientes do ‘Resto da Economia’ ($0,312 / 0,025$) concluímos que o consumo do setor ‘Resto da Economia’ no setor ‘Resto da Economia’ é superior em 12,5 vezes ao consumo de ‘Resto da Economia’ em ‘Turismo’. Partindo deste pressuposto e dividindo o total de consumo intermedio do ‘Resto da Economia’ por $12,5 + 1$ ($2\,978\,282 / 13,5$) concluímos que, o consumo do ‘Resto da Economia’ em ‘Turismo’ é de 220 307 e multiplicando este valor por 12,5 obtemos o consumo do ‘Resto da Economia’ no setor ‘Resto da Economia’, que ascende a 2 757 975.

Estimados os valores em falta, conseguimos construir a matriz I/O do Arquipélago da Madeira a partir do método misto em que parte dos dados foram estimados a partir de outra matriz I/O, o método indireto, e os restantes foram estimados pelo método direto a partir de dados pela DREM (Fig. 9).

		Setores		Procura Intermédia	Procura Final	Output Total (x)
		Resto Ec.	Turismo			
Setores	Resto Ec.	2757974,72	215704,73	2973679,44	4666921,96	7640601,40
	Turismo	220307,24	55727,93	276035,17	370437,82	646472,99
				Total		
Consumo Intermédio		2978281,95	271432,66	3249714,61		
Remunerações do trabalho		1430743,74	174656,85	1605400,59		
Excedente Bruto de Exploração		1405900,43	124808,05	1530708,48		
Outros Impostos líquidos de subsídios		-20859,73	-5196,54	-26056,27		
VAB		2815784,45	294268,36	3110052,80		
Importações		1434971,30	56285,58	1491256,88		
Impostos liq. de subs. s/ a prod. e importações		411563,70	24486,39	436050,09		
Total Gastos (x')		7640601,40	646472,99	8287074,39		

Fig. 9: Matriz I/O Madeira 2001 (cálculos do autor).

Com recurso à matriz I/O do arquipélago da Madeira (Fig. 9), conseguimos calcular a matriz de coeficientes técnicos (Fig. 10) e a matriz inversa de Leontief (Fig. 11), que nos permite calcular os efeitos que alterações na procura têm na dinâmica na economia.

	Resto Ec.	Turismo
Resto Ec.	0,361	0,334
Turismo	0,029	0,086

Fig. 10: Matriz coeficientes técnicos Madeira 2001 (cálculos do autor).

	Resto Ec.	Turismo
Resto Ec.	1,591	0,581
Turismo	0,050	1,113

Fig. 11: Matriz inversa de Leontief, da Madeira 2001

A partir da matriz inversa conseguimos calcular o efeito que alterações na procura final têm na estrutura económica da região. Por exemplo, se a procura final de ‘Turismo’

subir em cerca de 20% para os 450 000 milhares de Euros, podemos multiplicar o novo vetor da procura final pela matriz inversa (Fig. 11), chegamos a novos outputs totais ('Resto Economia' = 7 686 824; 'Turismo' = 734 999), multiplicando os novos totais, pela matriz de coeficientes técnicos conseguimos calcular os novos consumos intermédios e por diferença qual o impacto nas restantes rubricas de gastos, no seu todo.

6 – Conclusão

Ao longo deste trabalho procurámos estudar de que forma as economias insulares podem ultrapassar algumas das suas incapacidades e restrições de desenvolvimento, de forma a conseguirem alcançar ou minimizar as diferenças de crescimento para zonas económicas maiores, com mais recursos naturais e com posicionamento geográfico central.

A insularidade implica normalmente um nível de vida inferior porque a dimensão pequena da economia não permite o explorar de economias de escala nem que os agentes económicos se especializem onde têm vantagens comparativas. A incapacidade de produzir a totalidade do cabaz de bens e serviços procurados pelos consumidores de forma eficiente leva que muitos dos bens tenham de ser importados pelo que a cadeia logística com o “continente” se afigura central. No estudo que realizámos verificamos que o Arquipélago da Madeira é abastecido maioritariamente a partir da ligação com o território continental português põe via marítima, o que significa que os custos do transporte têm que ser acrescentados nos bens importados ao preços praticados no continente e, nos bens exportados, subtraídos. Este custo faz com que a economia da Madeira tenha dificuldade em se especializar na produção de bens para exportação.

Adicionalmente, uma região não pode no longo prazo manter a sua balança comercial deficitária, sob pena dos níveis de endividamento subirem de forma galopante, aumentando o seu custo e criando desequilíbrios financeiros que no limite podem levar à falência da região. Se produzir bens para exportação é difícil por causa do sobre-custo derivado da insularidade, questão que procurámos responder é se o Turismo pode ser o sector de atividade capaz de gerar os recursos necessários para pagar as importações da região.

Os custos de transporte são um fator crucial neste momento, para produzir bens nestas regiões é necessário inicialmente importar matérias-primas, estas regiões por norma são pobres em recursos naturais, de seguida transformar as matérias-primas em produtos comercializáveis e de seguida exportá-los. Se compararmos este processo com a região continental faz a ligação de abastecimento, para haver vantagens comparativas neste tipo de processo produtivo, os custos de produção/transformação (trabalho e capital)

teriam de ser de tal maneira inferiores, na ilha em comparação ao continente, que compensassem os custos de transporte que das matérias-primas para a ilha como do produto final para o continente. Se o objetivo for que a região insular tenha níveis salariais semelhantes aos do continente este tipo de aposta não fará sentido. Este tipo de estratégia talvez faça sentido em locais em que a região insular é muito pobre e existe uma zona continental de grandes dimensões e com um nível de produto e salários muito superiores, como por exemplo as ilhas localizadas a sudeste dos EUA, como o Haiti, níveis salariais muito diferentes podem compensar os custos de transporte. Contudo no longo prazo e se o crescimento salarial for inferior nos EUA a este tipo regiões esta estratégia deixa de fazer sentido.

O investimento no setor primário anularia alguns deste custos de transporte, existe menor necessidade de importar fatores de produção, contudo é um setor cujo valor acrescentado é baixo e o peso nas economias desenvolvidos é cada vez menor, para Portugal em 1995, 4% da produção nacional era produto do setor primário, tendo vindo a diminuir para valores próximos dos 2,5% em 2012 (INE), isto significa que são produtos com pouca procura e acrescentam pouco valor a uma região. Para além deste fator, o setor primário não necessitando de elevadas importações, como o setor secundário, no caso da agricultura, pecuária e silvicultura, são necessários vastas quantidades de território, algo que não é abundante numa região insular. Tendo estes fatores em consideração a aposta no setor primário, dificilmente pode ser vista como uma estratégia que de forma singular possa compensar os défices na balança comercial que caracterizam estas regiões. No caso da Madeira existem condições climatéricas que permitem à região ter vantagem comparativas na produção de banana, contudo a exportação deste produto não é suficiente para equilibrar a balança comercial. Qualquer outro produto produzido no setor primário, que também possa ser produzido de forma eficiente no continente, não faz sentido ser exportado, devido aos custos de transporte associados.

O setor terciário surge como a melhor alternativa para compensar este défice, em particular o setor do turismo devido às vantagens comparativas que por norma, as regiões insulares dispõem neste setor, nomeadamente vantagens do foro ambiental e natural. No caso da Madeira estas vantagens materializam-se num clima quente e boas

praias, algo que agrada aos consumidores com maior capacidade de consumo do centro/norte da Europa.

O desenvolvimento do arquipélago da Madeira nos últimos treze anos, demonstrou uma repartição do valor acrescentado que confirma as conclusões acima (Fig. 12), o setor primário e secundário, para além de terem peso reduzido no total do VAB nos últimos anos têm sofrido poucas variações, o que significa que são setores cuja produção está estagnada. Por outro lado o setor terciário é o principal setor de atividade e como o principal responsável por variações no produto.

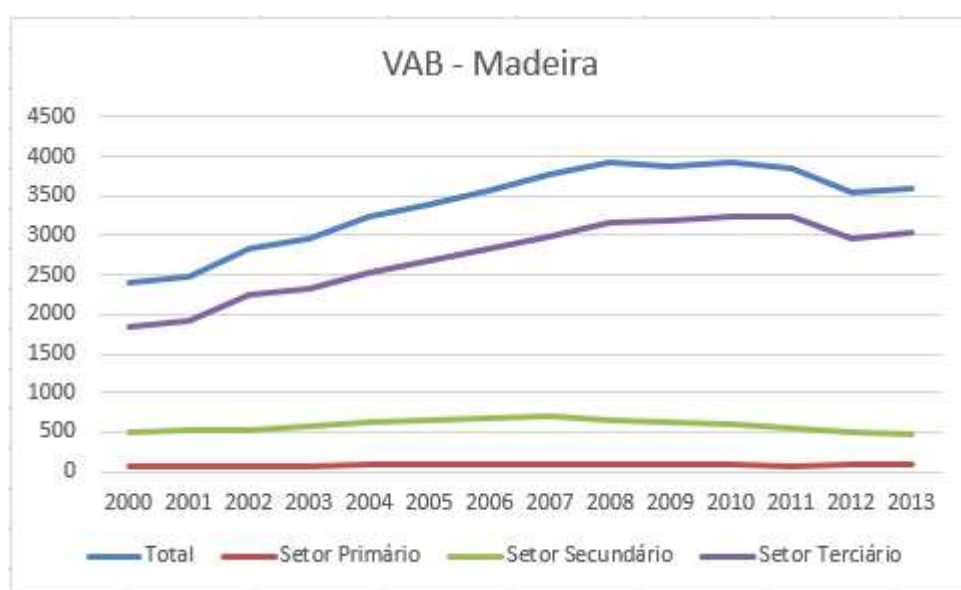


Fig. 12: VAB do Arquipélago da Madeira, por setores de atividade económica (INE)

Neste estudo estimámos a matriz I/O da Madeira para 2001 e concluímos que o peso do turismo no total da economia ascende aproximadamente a 9% do total, cerca do dobro verificado em Portugal e no Açores, algo que revela que a região tem seguido a estratégia de aposta e especialização neste setor. Contudo analisamos também regiões estruturalmente semelhantes como o arquipélago das Baleares e das Canárias, onde nomeadamente nas Baleares o peso do turismo no total do setor terciário quase totaliza 50%. Este fator leva-nos a concluir que as regiões insulares de Portugal, ainda têm muito potencial de crescimento no setor turístico, particularmente os Açores onde o setor tem um peso semelhante à média nacional e estratégia de desenvolvimento regional no passado tem acentuado no setor primário e secundário, sob a forma de

laticínios e seus derivados. Por outro lado a Madeira tem investido no desenvolvimento neste setor mas ainda tem margem de crescimento. Com a liberalização do mercado de transporte aéreo e a entrada das *Low-Cost* no mercado, prevê-se que o total de dormidas aumente e consequentemente aumente o peso do turismo no produto da região.

No arquipélago da Madeira houve, nas últimas décadas, uma aposta e um crescimento da atividade turística, em 1976 o total de dormidas não chegavam a 2 000 000 e em 2013 já eram superiores a 6 000 000 de dormidas (Fig. 13), sendo que os proveitos totais da atividade hoteleira em 1985 foram cerca de 15 milhões de Euros, em 2013 estes valores ascenderam a 282 milhões (DREM).

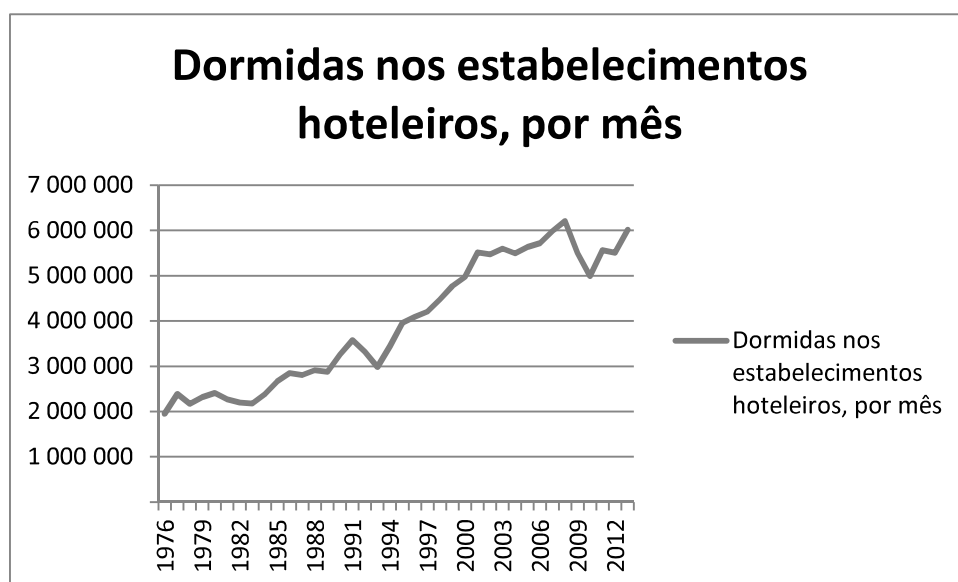


Fig. 13: Dormidas nos estabelecimentos hoteleiros, arquipélago da Madeira, de 1976 a 2013, DREM.

Concluimos que, a especialização na atividade turística, ajuda estas regiões a combater algumas das desvantagens da Insularidade, permitindo que a elevada necessidade de importações, possa ser compensada pelo fluxo de consumo que os turistas introduzem na região.

A atividade turística é no entanto muito sensível a variações. Isto porque como vimos nas condicionantes do turismo (3.2 - Fatores críticos na escolha de um destino turístico), esta atividade está muito dependente da percepção que o consumidor final tem do destino turístico. Podendo esta percepção ser fortemente afetada por fatores pontuais que minem

toda a estratégia turística. Por exemplo, um atentado terrorista que altere a percepção de segurança do destino, como foi o caso da Tunísia em 2015, ou uma crise económico-financeira, como foi no caso da Grécia, Chipre ou Malta. Uma variação dos custos de transporte aéreos também pode ter este efeito, como foi o caso da liberalização do mercado de transporte aéreo nos Açores.

No âmbito deste estudo procurámos, através de uma matriz I/O regional, compreender o impacto que esta atividade tem na restante economia. Ao nível regional a informação necessária para construção desta matriz, como um elevado número de ramos de atividade, é insuficiente, sendo apenas possível através de estimação através de uma matriz equivalente. Outro problema que se colocou partiu da definição da atividade turística, quais os setores de atividade que representam o turismo e qual o peso dessas atividades no turismo. Abordámos estas problemáticas a partir da criação de alguns pressupostos e optámos, desta forma, pela redução setorial da matriz, dando prioridade ao rigor dos valores apresentados, em detrimento da variedade setorial.

Partindo destes constrangimentos, surgem novas oportunidades de estudo que não nos foi possível abordar. Nomeadamente a criação de uma matriz mais atual, com maior variedade setorial, que nos permita avaliar quais os setores de atividade específicos que são afetados e de que forma, pela atividade turística. Outra problemática importante é a dependência do arquipélago do exterior. Os dados disponíveis para estudarmos este efeito são insuficientes. Conseguimos através do fluxo de mercadorias entre o arquipélago e o continente compreender que, existe dependência externa, contudo quando estudamos a balança comercial regional, apenas é possível avaliar as transações internacionais, não sendo assim, em valor, possível compreender a dimensão da dependência que a região tem do exterior.

7 - Referências Bibliográficas

Abramovitz, M. (1956): “Resource and Output Trends in the United States Since 1870”. NBER, pp. 1-23.

Acemoglu, D.; Johnson, S.; Robinson, J. (2002): “Reversal of fortune: geography and institutions in the making of the modern world income distribution”, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 117, No. 4, pp. 1231-1294.

Aghion, P.; Howitt, P. (1992): “A Model of Growth through Creative Destruction”, Econometrica, Vol. 60, No. 2, pp. 323-351.

Airbus (A340-300), A340-300 specs, acedido em 28/4/2015 www.airbus.com/aircraftfamilies/passengeraircraft/a340family/a340-300/specifications/

Aliaga, M.; Gunderson, B. (1999): “Interactive statistics“, Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall.

APRAM: <http://www.portosdamadeira.com/index2.php?t=2&l=pt>

Barro, R. (1991): “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, Quarterly Journal of Economics, Vol. 106, No. 2, pp. 407-443.

Barro, R. (1997): “Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study“, Cambridge MA: MIT Press.

Barro, R.; Mankiw, G.; Sala-i-Martin, X. (1995): “Capital Mobility in Neoclassical Models of Growth“, American Economic Review, Vol. 85, No. 1, pp. 103-115.

Barro, R.; Sala-i-Martin, X. (1995): “Economic Growth“, New York: McGraw-Hill.

Beyers, W. (1972): “On the Stability of Regional Interindustry Models: The Washington Data for 1963 and 1967,” Journal of Regional Science, Vol. 12, pp. 363–374.

Chase, R.; Philip B.; Richard C. (1993). “The 1987 Washington State Input-Output Study”. Report for Washington State Office of Financial Management, by Graduate School of Business, University of Washington, Seattle, September.

Crowards, T. (2002): “Defining the category of ‘small’ states”, *Journal of International Development*, Vol. 14, pp. 143–179.

Demas, W. (1965): “The economics of development in small countries: with special reference to the Caribbean”. Montreal: McGill University Press.

DREM: <http://estatistica.gov-madeira.pt/>

Fagerberg, J. (1987): “A Technology gap approach to why growth rates differ”, *Research Policy*, Vol. 16, pp. 87-99.

Green, D.; Blair, P. (1995): “Framing and the Price Elasticity of Private and Public Goods”. In *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 4, No. 1, pp. 1-32.

Hall, C.; Mcarthur, S. (1993): “Heritage management: An introductory framework”. In Hall, C. M., Mcarthur, S. (eds.) *Heritage Management in New Zealand and Australia, Visitor Management, Interpretation and Marketing*. Oxford: University Press, Auckland.

Harrod, R. (1936): “An Essay in Dynamic Theory”. *Economic Journal*, Vol. 49, pp. 14-33.

Harrod, R. (1948): “Towards a Dynamic Economics”. Macmillan.

I.N.E.: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_main&xpid=INE

Ibestat: <http://www.ibestat.es/ibestat/inici>

Isard, W.; Robert E. (1953): “The Impact of Steel upon the Greater New York Philadelphia Industrial Region.” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 35, pp. 289–301.

Istac: <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/>

Kaldor, N. (1957): “A Model of Economic Growth”. *Economic Journal*, 67.

Kuznets, S. (1960): “Economic growth of small nations”. In E. A. G. Robinson (Ed.), *The economic consequences of the size of nations: proceedings of a conference held by the international economic association*, pp. 14–32. London: Macmillan

- Leontief, W. (1936): “Quantitative Input-Output Relations in the Economic System of the United States”. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 18, pp. 105–125.
- Leontief, W. (1986): “Input-Output Economics”. New York: Oxford University Press.
- Lew, A. (1987): “A Framework of Tourist Attraction Research”. In *Annals of Tourism Research*, Vol. 14, No. 4, pp. 553-575.
- Maccannell, D. (1976): “The Tourist: A New Theory of the Leisure Class”. New York: Schocken.
- Mankiw, G.; Romer D.; Weil, D. (1992): “A Contribution to the Empirics of Economic Growth”. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, No. 2, pp. 407-437.
- Middleton, V. (1994): “Marketing in travel and tourism”. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Mihalic, T. (2002): “Tourism and economic development issues”. In R. Sharply, & D. J. Telfer (Eds.), *Tourism and development: concepts and issues*, pp. 81–111. Clevedon, UK: Channel View Publications.
- Miller, E.; Blair, D. (2009): “Input-Output Analysis – Foundations and Extensions”. Cambridge University Press, pp. 10-67
- Miller, R. (1957): “The Impact of the Aluminum Industry on the Pacific Northwest: A Regional Input-Output Analysis,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 39, pp. 200–209
- Mincer, J. (1958): “Investment in Human Capital and Personal Income Distribution”. Vol. 66, No. 4, pp. 281–302.
- Petrick, J. (2004): “Are loyal visitors desired visitors?” In *Tourism Management*, Vol. 25, No. 4, pp. 463-470.
- Queirós A.; Aurora T. (2014): “Economic Growth, Human Capital and structural change: an empirical analysis”. Fep Working Papers.

- Rao, M. (2002): "Challenges and issues for tourism in the South Pacific island states: the case of Fiji Islands". *Tourism Economics*, Vol. 8, No. 4, pp. 401–429.
- Ricardo, D. (1817): "The Principles of Political Economy and Taxation".
- Romer, P. (1990): "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, pp. 71-102.
- Smith, A. (1776): "An Inquire into The Nature and Causes of The Wealth of Nations".
- Solow, R. (1956): "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No. 1, pp. 65-94.
- Streeten, P. (1993): "The special problems of small countries". *World Development*, Vol. 21, No. 2, pp. 197–202.
- Swarbrooke, J. (1995): "The Development and Management of Visitor Attractions". Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd.
- Wilkinson, P. (1987): "Tourism in small island nations: a fragile dependency". *Leisure Studies*, Vol. 6, No. 2, pp. 127–146.
- Wilkinson, P. (1989): "Strategies for tourism in island microstates". *Annals of Tourism Research*, Vol. 16, pp. 153–177.