

UMA ABORDAGEM AO IMPACTO DOS INSTITUTOS POLITÉCNICOS EM PORTUGAL - 2017

João Alves¹, Sandra Bailoa², Mário Basto³, Rita Cadima⁴, Florbela Correia⁵, Vânia Costa³, Jorge Cunha⁶, Ana Daniel⁷, Pedro Dominginhos⁸, Salette Esteves⁹, Luís Farinha¹⁰, Joana Fernandes⁹, António Figueiredo¹¹, Luís Grilo¹², Nuno Jorge¹³, Eugénio Lucas⁴, Madalena Malva¹¹, Catarina Maximiano⁴, Susana Mendes⁴, Anabela Moreira¹², Sandrina Moreira⁸, Catarina Morgado¹², Joaquim Mourato¹, Manuela Natário⁷, Sandra Nunes⁸, Sara Nunes¹⁰, Pedro Oliveira¹³, Pedro Oliveira¹⁴, Fátima Pedro¹², Cristina Pereira Pedro¹, Raquel Pereira⁸, Fernanda Pinheiro⁴, Félix Romero¹³, Carla Santos², Miguel Serafim¹, Joaquim Simões¹¹, Laurentina Vareiro³

¹Instituto Politécnico de Portalegre, ²Instituto Politécnico de Beja, ³Instituto Politécnico do Cávado e Ave, ⁴Instituto Politécnico de Leiria, ⁵Instituto Politécnico de Viana do Castelo, ⁶Universidade do Minho, ⁷Instituto Politécnico da Guarda, ⁸Instituto Politécnico de Setúbal, ⁹Instituto Politécnico de Bragança, ¹⁰Instituto Politécnico de Castelo Branco, ¹¹Instituto Politécnico de Viseu, ¹²Instituto Politécnico de Tomar, ¹³Instituto Politécnico de Santarém, ¹⁴Universidade do Porto

1. INTRODUÇÃO

Nas duas últimas décadas o foco dos decisores públicos e de outras entidades tem-se direcionado para a medição do impacto das instituições de ensino superior (IES) em termos do seu desempenho (ou excelência) académico bem como para a qualidade de ensino. A este propósito, veja-se, por exemplo, os vários *rankings* que têm sido elaborados para hierarquizar as IES e indicadores quantitativos relacionados, a crescente pressão para a produção científica, a ênfase nas *entrepreneurial universities* e na transferência de conhecimento, a preocupação com o sucesso escolar e os métodos pedagógicos. Contudo, não deve ser esquecido o papel que as IES representam para o desenvolvimento socioeconómico das regiões onde estão inseridas (Blume et al., 2017).

Ao mesmo tempo que existe uma pressão significativa sobre a evolução e as componentes da despesa pública, com redução do financiamento das IES, assiste-se a um aumento da pressão sobre a sua função social e sobre a necessidade de prestação de contas à sociedade. Essas questões dizem respeito a tópicos como o ajuste entre as necessidades percebidas pela sociedade e a oferta das IES, o impacto das IES no mercado de trabalho e como as IES afetam a economia local e regional. Contudo, é bem conhecido que as IES têm impacto nas economias locais e, portanto, são importantes mecanismos de desenvolvimento regional (Arbo & Benneworth, 2007; Hermannsson & Swales, 2010; Smith, 2006), proporcionando oportunidades educacionais, económicas e culturais que não existiriam de outra forma (Charney & Pavlakovich-Kochi, 2003).

Neste contexto, revela-se útil medir o impacto económico das IES, apesar das dificuldades que esta tarefa implica, uma vez que não é possível comparar uma situação em que existe a IES e a situação em que esta não existe (Agiomirgianakis et al., 2017). Dito de outra forma, qual seria o nível de desenvolvimento socioeconómico de determinada região no caso de ser ou não implantada uma IES nessa mesma região?

Conscientes desta dificuldade, neste relatório apresentam-se os resultados obtidos com um estudo conduzido por uma equipa envolvendo parceiros de diferentes instituições, com o objetivo de medir o impacto económico de um conjunto de Institutos Politécnicos, situados em diferentes regiões do país, com contextos socioeconómicos diversos e distinta capacidade de atração de estudantes. Desta forma, este estudo procura contribuir, ainda que de forma modesta, para melhorar a compreensão sobre o impacto económico das IES.

A medição do impacto económico, neste estudo, segue um modelo conhecido como abordagem pelo lado da procura (Drucker & Goldstein, 2007), ou seja, uma avaliação de como os gastos da própria instituição, dos funcionários docentes, dos funcionários não docentes e dos estudantes afetam a região onde a Instituição está inserida, através de efeitos diretos e indiretos sobre o nível de atividade económica local.

O restante relatório está organizado da seguinte forma: na secção seguinte apresenta-se um conjunto de informação que procura contextualizar a relevância do estudo efetuado, nomeadamente uma breve descrição e caracterização do sistema de Ensino Superior Português, a localização geográfica dos Institutos Politécnicos incluídos no estudo e respetiva caracterização das regiões onde estão inseridos, a evolução do PIB das regiões onde se situam esses Institutos Politécnicos e do financiamento público que lhes é atribuído e a evolução do gasto anual por estudante do Ensino Superior para Portugal e um conjunto de países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE); na terceira secção explica-se o modelo teórico que foi usado para medir o impacto económico das IES; na secção quatro descreve-se a metodologia de pesquisa adotada, designadamente a forma como foi definida a amostra do estudo, o conjunto de perguntas incluídas nos questionários administrados aos funcionários docentes, funcionários não docentes e estudantes e a taxa de resposta obtida. Os principais resultados obtidos são apresentados na secção cinco, sendo a última secção a da conclusão.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Sistema de Ensino Superior Português

O Sistema de Ensino Superior Português é organizado num sistema binário, integrando Universidades e Institutos Politécnicos. Este sistema sofreu uma profunda evolução nos últimos 45 anos, desde 1974, quando foi restaurado o regime democrático em Portugal, passando de três Universidades públicas e cerca de 62.000 estudantes (aproximadamente 1 em cada 10 jovens na faixa etária 18-24 anos) para cerca de 118 IES (públicas e privadas), com cerca de 360.000 estudantes (aproximadamente 4 em cada 10 jovens na faixa etária de 18-24 anos). O sistema público tem cerca de 300.000 estudantes e as instituições privadas cerca de 60.000. Deve notar-se que o Sistema de Ensino Superior público compreende 14 Universidades e 15 Institutos Politécnicos. O sistema politécnico é caracterizado pela sua capilaridade, com uma disseminação significativa no país, estando presente em mais de 60 municípios (Ministério da

Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 2017). Nas Universidades públicas estudam cerca de 195.000 estudantes, enquanto que nos Institutos Politécnicos públicos estudam cerca de 113.000 estudantes. O número total de docentes no Ensino Superior é de 33.000, sendo 26.000 no Sistema Público: 16.000 nas Universidades e 10.000 nos Institutos Politécnicos (Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, 2018).

Apesar de a taxa de frequência do ensino superior, em Portugal, ter crescido nas últimas décadas do século XX, a frequência na faixa etária 18-24 anos parece ter estabilizado nestas duas décadas do século XXI. E, no entanto, Portugal apresenta diferenças de formação, quer ao nível do ensino secundário, quer ao nível superior em comparação com os seus parceiros europeus.

As taxas de frequência de qualquer nível de ensino, por grupo etário mostram que Portugal está acima da média dos países da Europa a 22¹ (EU22) para faixas etárias mais jovens, mas abaixo nas faixas etárias a partir dos 20 anos de idade (Tabela 1).

Tabela 1: Frequência por grupo etário (percentagem do grupo etário correspondente).

Grupo etário (anos)	5-14	15-19	20-24	25-29	30-39	≥40
Portugal	98	89	37	10	4	1
EU 22	98	87	43	16	6	1

Fonte: OECD (2018): *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*

A Tabela 2 apresenta a percentagem da população residente, com 15 ou mais anos, por nível de escolaridade completo mais elevado (dados da PORDATA para o ano de 2017).

Tabela 2: Percentagem da População residente com 15 e mais anos por nível de escolaridade completo mais elevado, 2017.

Sem nível de escolaridade	Básico 1º ciclo	Básico 2º ciclo	Básico 3º ciclo	Secundário e pós-secundário	Superior
7,3	22,4	10,7	20,4	21,1	18,1

Fonte: PORDATA

No entanto, para ter uma imagem que situe Portugal no contexto europeu, em termos da formação da sua população, a Tabela 3 apresenta os dados relativos à população na faixa etária dos 25 aos 64 anos de idade para Portugal e para a Europa a 22 (OECD, 2018).

¹ Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, Estónia, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Itália, Letónia, Luxemburgo, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suécia.

Tabela 3: Percentagem de adultos com dado nível de educação como nível mais elevado atingido².

	Educação Básica		Educação secundária ou pós-secundária não superior	Educação terciária			
	Primária	Básico	Secundária	Curta	Bacharel.	Mest.	Dout.
Portugal	31	21	24	-	6	17	1
EU22	6	14	42	5	14	14	1

Fonte: OECD (2018): *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*

A Tabela 3 evidencia que Portugal está ainda a considerável distância dos valores médios para o conjunto dos países da Europa a 22. Em particular, deve ser realçada a diferença de cerca de 18 pontos percentuais ao nível da educação secundária e de 10 pontos ao nível da formação superior.

A educação a tempo parcial constitui uma oportunidade de aprendizagem para os adultos, nomeadamente pela aquisição de competências técnicas e profissionais, permitindo a adaptação das suas carreiras a novas circunstâncias e, eventualmente, o acesso a outras oportunidades de trabalho.

Todavia, o quadro é ainda mais preocupante relativamente à percentagem de frequência do ensino superior a tempo parcial que, em Portugal, é das mais baixas do conjunto de países da OCDE e da Europa a 22. Em geral, esta percentagem aumenta com a qualificação da população e com a idade. A Tabela 4 apresenta as percentagens para Portugal, Espanha, OCDE e Europa.

Tabela 4: Frequência do ensino superior, a tempo parcial, por grupo etário (percentagem do grupo etário correspondente).

	Toda a população	≥25 anos	≥30 anos
Portugal	5,2	10,8	11,6
EU 22	17,8	34,6	44,5
OCDE	19,6	35,3	44,0
Espanha	25,6	50,2	58,9

Fonte: OECD (2018): *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*

Caracterização dos Institutos Politécnicos e das respetivas regiões

No presente estudo foi incluída a generalidade dos Institutos Politécnicos (IP) da rede pública (com exceção dos Politécnicos do Porto, Coimbra e Lisboa), totalizando 12 Institutos Politécnicos. Destes, quatro localizam-se na zona litoral (Viana do Castelo, Barcelos, Leiria e

²Os níveis de educação, segundo a *International Standard Classification of Education -ISCED 97*, são definidos como: educação básica corresponde aos níveis 0, 1, 2 e 3C de programas curtos; secundário ou pós secundário não superior corresponde aos níveis 3A,3B e 3C de programas longos e nível 4 de orientação geral ou vocacional; terciário corresponde aos níveis 5B, 5A e 6.

Setúbal), três numa região mais central do país (Viseu, Tomar e Santarém) e cinco no interior (Bragança, Guarda, Castelo Branco, Portalegre e Beja).

Como referido acima, a rede de Institutos Politécnicos públicos encontra-se dispersa pelo país, com particular incidência nas zonas mais interiores. Na Figura 1 apresenta-se a localização dos diferentes Institutos Politécnicos.

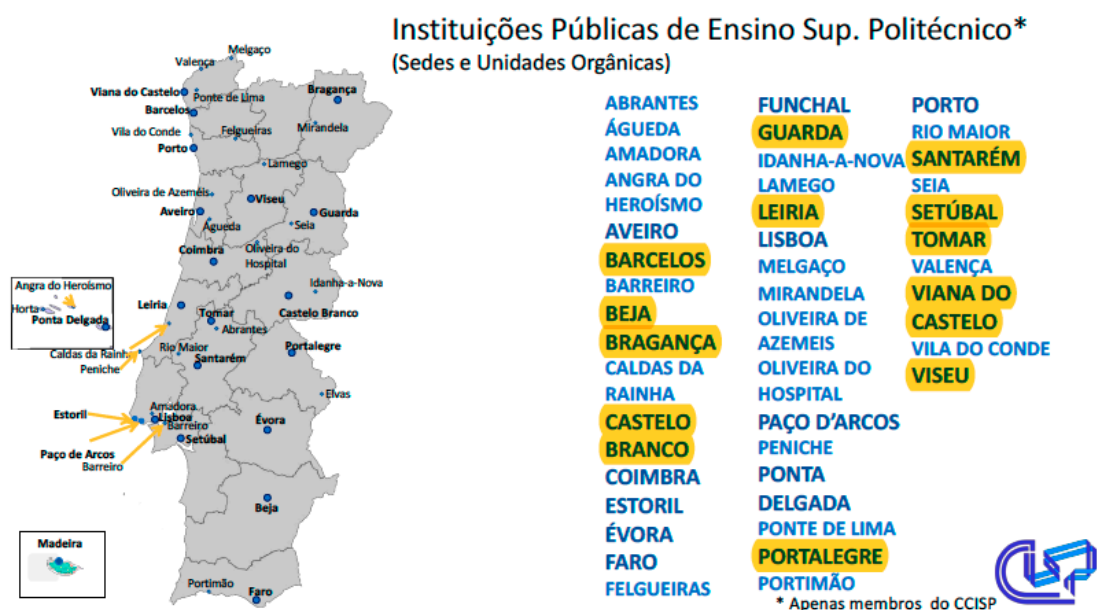


Figura 1: Distribuição dos Institutos Politécnicos. Os 12 Institutos Politécnicos participantes no estudo estão assinalados a sombreado (Fonte: CCISP).

Tendo como objetivo medir o impacto económico dos Institutos Politécnicos na região onde estão inseridos, a área geográfica para efeitos do estudo compreendeu os concelhos onde os diversos Institutos Politécnicos têm Escolas localizadas: IP-Beja (Beja); IP-Bragança (Bragança e Mirandela); IP-Castelo Branco (Castelo Branco e Idanha-a-Nova); IP-Cávado e Ave (Barcelos); IP-Guarda (Guarda e Seia); IP-Leiria (Leiria, Peniche e Caldas da Rainha); IP-Portalegre (Portalegre e Elvas); IP-Santarém (Santarém e Rio Maior); IP-Setúbal (Setúbal e Barreiro); IP-Tomar (Tomar e Abrantes); IP-Viana do Castelo (Viana do Castelo, Ponte de Lima, Valença e Melgaço); IP-Viseu (Viseu e Lamego).

Na Tabela 5 apresenta-se uma caracterização sumária dos 12 Institutos Politécnicos em termos do número de funcionários docentes, funcionários não docentes, estudantes e percentagem de docentes doutorados (em Equivalente do Tempo Integral, calculada em referência a dezembro de 2017). Como seria expectável, verifica-se que existe uma diferença no número de estudantes entre os vários Institutos Politécnicos, destacando-se, claramente, o IP-Leiria com o número mais elevado e os IP de Beja, Portalegre e Tomar com o número mais reduzido. Embora haja uma tendência para os Institutos Politécnicos localizados no interior apresentarem um número de

estudantes mais reduzido, é de destacar o facto de o IP-Bragança ser o segundo em termos do número de estudantes, apesar de se situar no interior do país. Como é óbvio, ao nível do número de docentes também existe variabilidade, algo que está diretamente relacionado com o número de estudantes de cada Instituto Politécnico. Um aspeto digno de ênfase é o facto da generalidade dos Institutos Politécnicos apresentar uma percentagem de docentes doutorados acima dos 50%. Isto corresponderá a uma evidência do esforço que estas Instituições têm feito ao longo dos últimos anos para melhorarem significativamente a qualificação do seu corpo docente, apesar de todos os constrangimentos que enfrentam.

Tabela 5: Caracterização dos Institutos Politécnicos em termos de funcionários docentes, funcionários não docentes, estudantes, e percentagem de docentes doutorados.

Instituto	Funcionários Docentes	Funcionários não Docentes	Estudantes	% Doutorados (ETI)
Beja	260	138	2091	49,9
Bragança	537	275	7054	62,4
Castelo Branco	435	212	3794	52,0
Cávado e Ave	282	60	4236	60,5
Guarda	229	153	3038	55,1
Leiria	915	324	10914	57,3
Portalegre	207	141	2005	52,0
Santarém	296	174	3852	50,6
Setúbal	639	171	5872	51,9
Tomar	212	120	1974	48,0
Viana do Castelo	335	177	4350	68,5
Viseu	422	229	5202	51,2

ETI- Equivalente do Tempo Integral

Na Tabela 6 apresenta-se um conjunto de indicadores que permitem fazer uma caracterização sumária dos concelhos onde se situam os Institutos Politécnicos, designadamente em termos da população residente, densidade populacional, taxa de analfabetismo, índice de envelhecimento e poder de compra. Com exceção do valor para a população residente (correspondendo às populações dos concelhos onde os diversos Institutos Politécnicos estão localizados), apresentam-se os valores mínimos e máximos dos diferentes indicadores para os concelhos onde se localizam os 12 Institutos Politécnicos incluídos no estudo. Em geral, da análise destes indicadores é possível verificar o quão diferentes são os concelhos/regiões onde se situam os Institutos Politécnicos. Por exemplo, verifica-se que a densidade populacional é significativamente mais baixa nos concelhos dos Institutos Politécnicos situados no interior do país do que nos localizados na zona litoral (apresentando, também, uma população residente mais reduzida). Também se pode observar que os níveis de analfabetismo e envelhecimento da população tendem a ser mais elevados nos concelhos localizados no interior. No que respeita ao indicador relativo ao poder de compra não é tão evidente uma dicotomia entre interior e litoral, uma vez que alguns concelhos localizados no interior apresentam um nível de poder de compra mais elevado do que a média nacional enquanto outros concelhos situados no litoral apresentam

um nível de poder de compra inferior à média nacional. Em síntese, estes indicadores, entre outros que poderiam ter sido selecionados, evidenciam como a realidade das regiões torna a presença dos Institutos Politécnicos ainda mais relevante e que uma mera comparação entre litoral e interior é, de alguma forma, redutora e enviesadora da análise, uma vez que existem Institutos Politécnicos localizados em regiões que abrangem concelhos com indicadores muito diversos.

Tabela 6: Alguns indicadores dos concelhos onde se inserem os 12 Institutos Politécnicos.

Instituto	População Residente ¹	Densidade Populacional ²	Taxa de Analfabetismo ³	Índice de Envelhecimento ⁴	Índice de Poder de Compra ⁵
Portugal	10.291.027	111,7	5,2	155,4	100
Beja	33.804	29,6	7,5	140,7	107,1
Bragança	55.769	28,7-33,5	7,9-9,0	210,5-251,7	84,6-98,0
Castelo Branco	61.063	6,0-36,8	7,0-20,6	187,9-492,8	68,6-97,4
Cávado e Ave	117.007	309,7	4,6	124,8	77,7
Guarda	62.228	52,5-55,7	5,5-7,3	187,7-278,9	77,3-96,3
Leiria	203.595	201,7-345,1	4,6-6,1	143,4-164,3	85,9-102,9
Portalegre	43.625	33,5-50,9	7,7-8,2	142,9-178,9	91,2-105,7
Santarém	78.549	75,2-105,0	5,6-5,8	168,0-183,9	90,1-104,0
Setúbal	192.045	506,5-2.084,3	3,6-4,3	112,0-151,6	101,9-107,6
Tomar	73.190	50,5-107,0	5,7-6,2	195,6-207,1	87,4-91,5
Viana do Castelo	148.332	34,9 -267,2	3,1-4,0	164,0-437,7	64,2-93,7
Viseu	122.513	152,1-192,5	5,4-7,6	150,1-196,7	80,8-95,9

1- Soma da população de cada concelho onde o respetivo Politécnico tem Escolas.

2- N.º médio de indivíduos por Km².

3- Percentagem das pessoas com 10 ou mais anos que não sabem ler e escrever.

4- Quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos de idade e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos.

5- Média nacional igual a 100.

Fonte: PORDATA, ano de referência 2011 para todos os indicadores com exceção da população e da densidade populacional cujo ano de referência é 2017 e índice de poder de compra cujo ano de referência é 2015.

Evolução do PIB das regiões

Um dos elementos que permite contextualizar a relevância do estudo prende-se com a evolução do PIB das regiões onde se situam os diferentes Institutos Politécnicos incluídos no presente estudo. Assim, na Figura 2 é possível verificar a evolução da taxa de crescimento do PIB real das NUT III, onde estão localizados os diferentes Institutos Politécnicos, para o período compreendido entre 2000 e 2016.

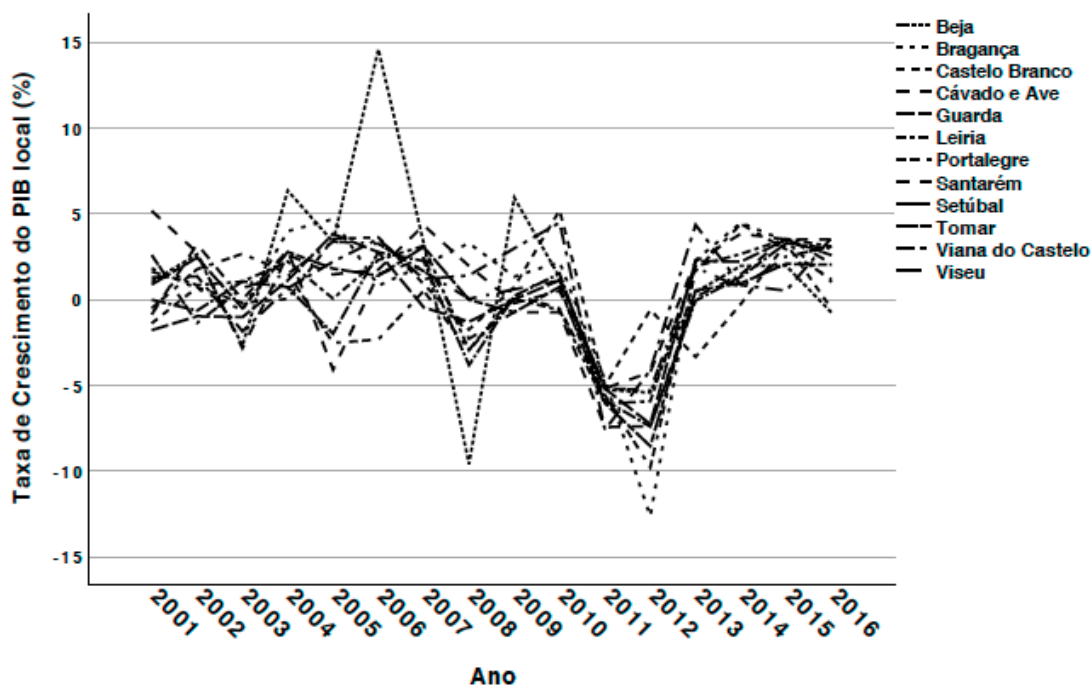


Figura 2: Taxa de crescimento real do PIB local.

Da análise do gráfico é possível identificar três períodos onde se verifica uma redução da taxa de crescimento do PIB para as diferentes regiões onde os Institutos Politécnicos estão situados. A primeira corresponde aos anos de 2002 e 2003. A segunda aos anos de 2007 e 2008, período que corresponde ao início da crise financeira internacional e que teve impactos económicos na generalidade dos países desenvolvidos (tendo ficado conhecida como a grande recessão). Finalmente, o terceiro período corresponde aos anos de 2010 a 2012, com a crise das dívidas soberanas em vários países da Zona Euro, e à qual Portugal não foi alheio. O país viu-se na necessidade de pedir apoio financeiro internacional ficando sujeito a um programa de ajustamento financeiro que teve importantes efeitos económicos recessivos. Nos últimos anos da análise, verifica-se que a taxa de crescimento real se tem mantido estável num valor ligeiramente acima dos dois por cento ao ano.

Financiamento público

Na Figura 3 apresenta-se a evolução do financiamento com origem na Administração Central para o caso dos Institutos Politécnicos incluídos neste estudo, para o período compreendido entre 2006 e 2017 (a preços constantes de 2011). Da análise dos dados apresentados no gráfico, verifica-se uma evolução semelhante em termos do financiamento aos Institutos Politécnicos, quando comparada com a evolução do PIB local apresentada anteriormente. Nos anos em que se iniciou a crise (2007 e 2008) verifica-se uma redução dos financiamentos, a qual se acentua significativamente nos anos de 2010 a 2012. Nos anos mais recentes, verifica-se uma estabilização do valor do financiamento público.

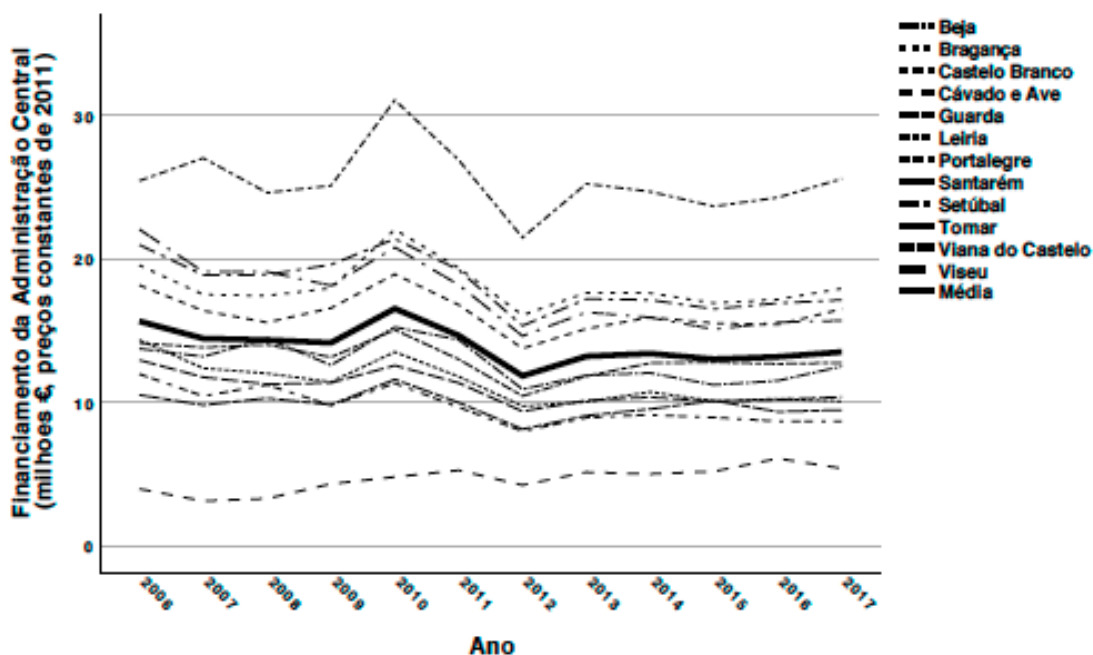


Figura 3: Evolução do financiamento público por Instituto Politécnico.

Gasto anual por estudante do Ensino Superior

A reflexão sobre o ensino superior em Portugal não pode deixar de ser pensada no contexto dos países do espaço europeu. Os dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), através da publicação anual *Education at a Glance*, são uma fonte de informação que ajudam a fazer essa contextualização. Uma variável importante nessa reflexão é o gasto anual por estudante³. Na Figura 4 são apresentados os gastos de alguns países e da média dos países da OCDE entre os anos de 1999 a 2015. A consideração de todos os países tornaria o gráfico menos legível e, por essa razão, optou-se pela seleção dos seguintes países: os dois países que sistematicamente apresentam maiores gastos (Estados Unidos da América e Suíça); a Polónia, que apesar da recuperação recente que a retirou do último lugar, apresenta, na maior parte dos anos, um dos gastos mais baixos do conjunto de países da OCDE; e Portugal e Espanha pela vizinhança e pela forma como evoluíram do ponto de vista político nos últimos quarenta anos.

³O gasto anual por estudante é uma medida do investimento feito em cada estudante. No conjunto dos países da OCDE, no ensino superior, 68% deste gasto ocorre nos serviços essenciais, enquanto cerca de 30% é gasto em investigação e desenvolvimento (OECD (2018): *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*).

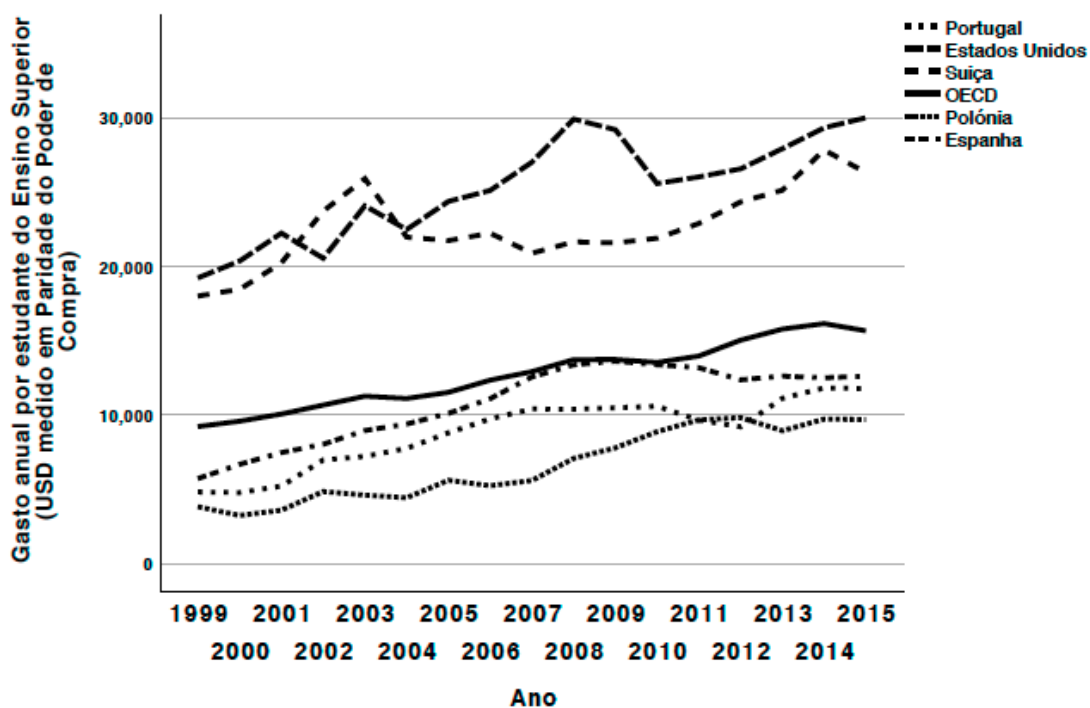


Figura 4: Gasto anual por estudante do Ensino Superior (Fonte: OECD (2018): *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*).

Uma primeira constatação é que Estados Unidos e Suíça têm gastos que são, aproximadamente, o dobro da média dos países da OCDE, o que constitui uma medida da distância a que as economias menos desenvolvidas se encontram. Por outro lado, Portugal e Espanha têm um percurso semelhante, quase sempre paralelo, mas inferior à média dos países da OCDE. Concomitantemente, os países na cauda dos gastos vão fazendo progressos e aproximando-se dos valores médios da OCDE.

No período de 1999 a 2015, o gasto em Investigação e Desenvolvimento, pelo sector do Ensino Superior, passou de 300 milhões para 1.000 milhões de euros, o que representa em termos do PIB, uma evolução de 0,26% para 0,57%; contudo, os gastos totais em Investigação e Desenvolvimento representam, respetivamente, 0,68% e 1,24% do PIB; em 2016 esta percentagem foi de 1,28 e a projeção para 2017 é de 1,33 (Fonte: PORDATA)⁴. Apesar do enorme esforço que Portugal tem realizado no ensino superior e na ciência, o que o gráfico evidencia é que os restantes países não ficaram imobilizados, continuando a canalizar fortes investimentos para esta área. E, assim, apesar desse grande esforço, a posição relativa de

⁴ Neste período, de 1999 a 2015, verifica-se também que o número de publicações científicas cresceu de 4.104 para 21.333, uma taxa média de crescimento anual de 10,2%. De igual modo, a taxa média de crescimento anual de doutorados por mil habitantes foi de 8,1%, que corresponde à variação de 7,6 para 28,7 doutorados por mil habitantes.

Portugal, com cerca de 70% do valor médio gasto pelo conjunto de países da OCDE, não se altera, podendo até agravar-se como mostra a evolução dos gastos nos anos mais recentes. Sendo sujeito a debate o papel do ensino superior e da ciência no desenvolvimento dos países e, em particular, na transformação da sua atividade produtiva, esta evolução merece alguma preocupação. Os diversos governos deveriam definir políticas para o ensino superior e ciência que sejam consonantes com o modelo de desenvolvimento que se espera para Portugal.

Em resumo, Portugal continua a apresentar um défice de formação quando comparado com os seus parceiros europeus, situação que se agrava quando se constata que a formação superior a tempo parcial é cerca de um quarto dos valores médios europeus. O financiamento do subsistema politécnico, apesar de alguma recuperação nos últimos anos, continua a níveis inferiores a 2006; tal é refletido no gasto anual por estudante sendo que a estagnação deste gasto vai agravar a distância relativamente aos restantes países europeus. O subsistema politécnico tem uma verdadeira cobertura do todo nacional, nomeadamente em regiões mais interiores, mais desfavorecidas, menos povoadas e, por essa razão, tem um papel fundamental no desenvolvimento regional, na coesão nacional e na dinamização das economias locais. Assim, o investimento no subsistema politécnico é uma forma do estado central apoiar o desenvolvimento das regiões de forma mais equitativa, descentralizada, eficiente e próxima das realidades locais.

3. MODELO DE IMPACTO ECONÓMICO

Os estudos de impacto económico procuram quantificar os benefícios económicos que decorrem da instalação de um projeto, de uma indústria ou instituição em particular, ou da realização de determinado evento (e.g. desportivo, cultural ou social) numa determinada região ou comunidade (Arnegger & Herz, 2016; Péric, 2018). No caso concreto da análise do impacto económico de uma IES numa dada região, o objetivo consiste em medir o aumento do nível de atividade económica da região causado pela presença dessa IES (Elliott et al., 1988). Para este tipo de instituições é reconhecido que uma parcela significativa dos benefícios económicos gerados na economia local provém de fontes que são exteriores às IES, mas que lhes estão diretamente associadas. Neste âmbito, salienta-se, por exemplo, os gastos dos estudantes, em particular aqueles que se deslocaram de outras regiões para estudar na região onde se situa a IES.

No presente estudo, para medir o impacto económico de uma IES na economia local, foi adotada a abordagem pelo lado da procura⁵. Esta abordagem, que tem as suas raízes no trabalho de

⁵ Deve ser salientado que existe uma outra abordagem (designada pelo lado da oferta, Drucker & Goldstein, 2007) que pode ser vista como complementar à adotada, em que se procura medir o impacto sobre a formação de capital humano, os efeitos de disseminação da investigação e desenvolvimento (I&D), a transferência de tecnologia, a capacidade de

Caffrey e Isaacs (1971), foca-se nos impactos de curto prazo e mede os efeitos das despesas na aquisição de bens e serviços da própria IES e dos indivíduos com ela diretamente relacionados, como sejam os estudantes, os funcionários não docentes e os funcionários docentes (Hermannsson & Swales, 2010). Assim, o impacto económico de uma IES pode ser estimado considerando três efeitos (Yserte & Rivera, 2010): os efeitos económicos diretos, os indiretos e os induzidos.

Os efeitos diretos correspondem aos gastos diretos dos funcionários docentes, dos funcionários não docentes, dos estudantes e, também, da própria instituição em bens e serviços na região. Neste cálculo foi adotada uma perspetiva conservadora, pelo que no caso, por exemplo, dos estudantes, significa que foram considerados apenas os gastos dos estudantes que mudaram para a região para estudar no respetivo Instituto Politécnico (o chamado efeito de exportação) e dos estudantes que, sendo da região, iriam estudar para outra IES, situada fora da região, caso o respetivo Politécnico não existisse (o chamado efeito de substituição de importações).

Por sua vez, os efeitos económicos indiretos e induzidos correspondem à propagação/amplificação pela economia local do impacto da despesa inicialmente efetuada. Assim, os efeitos indiretos correspondem ao incremento da atividade económica local decorrente das despesas efetuadas pelos fornecedores dos bens e serviços que diretamente fornecem os indivíduos relacionados com a IES. Os efeitos induzidos correspondem ao incremento da atividade económica gerada pela alteração do nível de gastos em bens e serviços dos trabalhadores diretamente envolvidos com a IES e dos trabalhadores das entidades fornecedoras de bens e serviços, considerados nos efeitos direto e indireto.

Tendo em conta que o cálculo explícito destes dois efeitos (indireto e induzido) pode revelar-se uma tarefa difícil de concretizar com exatidão, tem sido sugerido na literatura a adoção de um valor multiplicador (APLU, 2014). Na adoção deste valor multiplicador vários cuidados devem ser tidos em conta. Um deles refere-se à definição da área geográfica em estudo (Siegfried et al., 2007). De facto, parte das despesas em bens e serviços são canalizadas para fora da região onde se localiza a IES (fuga da despesa adicional). Assim, quanto menor for a área geográfica considerada menor deverá ser o valor do multiplicador a usar (MacFarland, 1999), uma vez que uma parcela significativa dessa despesa dirigir-se-á para fornecedores externos à região em análise.

atração e/ou criação de novas empresas, entre outros. A adoção desta abordagem pelo lado da oferta está para além dos objetivos definidos para o presente estudo.

No Anexo 1 apresenta-se uma tabela que resume os valores utilizados como multiplicadores em vários estudos realizados em diferentes países. Assim, no presente estudo optou-se por aplicar um multiplicador de 1,7, tendo em consideração que se enquadra no intervalo referido por Weisbrod e Weisbrod (1997)⁶, o qual corresponde à mediana dos vários multiplicadores utilizados nos diferentes estudos resumidos na tabela do Anexo 1. De facto, estes autores argumentam que os valores dos multiplicadores a utilizar para a maioria das indústrias são, geralmente, em torno de 2,5-3,5 quando a área geográfica de impacto é o todo nacional; 2,0-2,5 quando se está a medir o impacto a nível estadual; e 1,5-2,0 para um estudo local. No mesmo sentido, Crawford (2011) argumenta que o valor do multiplicador deve estar situado entre 1 e 2.

Para o caso concreto de estudos efetuados sobre o impacto económico das IES, Agiomirgianakis et al. (2017) encontraram um valor multiplicador de 1,6 quando estimaram o impacto económico regional de um conjunto de Universidades gregas. Também num estudo efetuado pela *Oxford Economics* (2017), para o conjunto das Universidades do Reino Unido, foi encontrado um valor multiplicador da despesa de 2,17. Por sua vez, Yserte e Rivera (2010), ao estimarem o impacto económico de um conjunto de Universidades espanholas, concluem pela obtenção de um efeito multiplicador de 2,04⁷.

Para estimar o impacto económico dos Institutos Politécnicos nas respetivas regiões, adotou-se o modelo proposto por Fernandes (2009). Este corresponde a uma adaptação para a realidade portuguesa do modelo originalmente desenvolvido por Caffrey e Isaacs (1971), conhecido como modelo ACE (*American Council of Education*). Na verdade, a aplicação deste modelo ACE ao contexto português revela-se difícil, desde logo, por ser um modelo muito exigente em termos de dados que é necessário recolher, os quais nem sempre estão disponíveis, por um lado, e, por outro, exige muitos recursos para a sua obtenção (Fernandes, 2009). Por outro lado, Caffrey e Isaacs (1971) incluíram nos seus cálculos todos os estudantes que frequentam a IES sem considerar que só os estudantes que mudaram de região introduzem novos fundos na região, o que pode desvirtuar a análise efetuada. Assim, apenas os estudantes que mudaram de região para frequentar o Instituto Politécnico devem ser considerados como sendo um dos impactos da instituição (efeito de exportação). Por outro lado, de acordo com outros autores (e.g. Blackwell

⁶ A estimação dos efeitos indiretos e induzidos (os quais se refletem no valor do multiplicador a usar no estudo) deveria ser, preferencialmente, obtida a partir dos multiplicadores resultantes da aplicação das matrizes *input-output* (IO). Contudo, não estando disponíveis as matrizes IO regionais e, muito menos, ao nível concelhio, foi necessário aplicar um princípio básico da economia: a análise custo-benefício. Isto é, foi necessário balancear o custo (quer em tempo despendido quer monetário) que o cálculo das matrizes para o nível de desagregação geográfica que estava a ser considerado (os concelhos onde estão inseridos os Institutos Politécnicos) implicaria com o benefício que daí poderia advir. Considerou-se ainda que iriam ter que ser assumidos determinados pressupostos (para efetuar o cálculo dessas matrizes e posterior obtenção dos respetivos multiplicadores), que poderiam, também, ser questionados. Para além disso, importava concluir o estudo dentro de um período de tempo considerado razoável (o que não seria conseguido se se optasse pelo cálculo das matrizes IO). O uso do valor do multiplicador de 1,7 resulta da ponderação da evidência dos estudos consultados, nomeadamente o uso de um valor moderado dada a dimensão das regiões em consideração.

⁷ Num outro contexto, num estudo efetuado por Costa et al. (2013), onde procuraram estimar o impacto económico das atividades desenvolvidas pela Fundação de Serralves, foi concluído que estas atividades desencadearam efeitos multiplicadores do impacto direto de 3,4 vezes para o produto interno bruto e o emprego, 3,5 vezes para as remunerações e 3,3 vezes para as receitas fiscais.

et al., 2002; Elliott et al., 1988; Johnson, 1994; Humphreys & Kamerschen, 2001; Smith, 2006), os estudantes locais que, caso o Instituto Politécnico não existisse, tivessem ido estudar para outra região representam também um impacto devido à existência da instituição, dado que de outra forma os seus gastos teriam lugar noutra região (efeito de substituição de importações). A lógica subjacente ao modelo económico utilizado apresenta-se de forma esquemática na Figura 5. Como se pode observar pela análise desta figura, este modelo tem como vantagem o facto de distinguir, claramente, o cálculo do efeito de exportação e o cálculo do efeito de substituição de importações. As equações que definem o modelo apresentado na Figura 5, podem ser consultadas no Anexo 2.

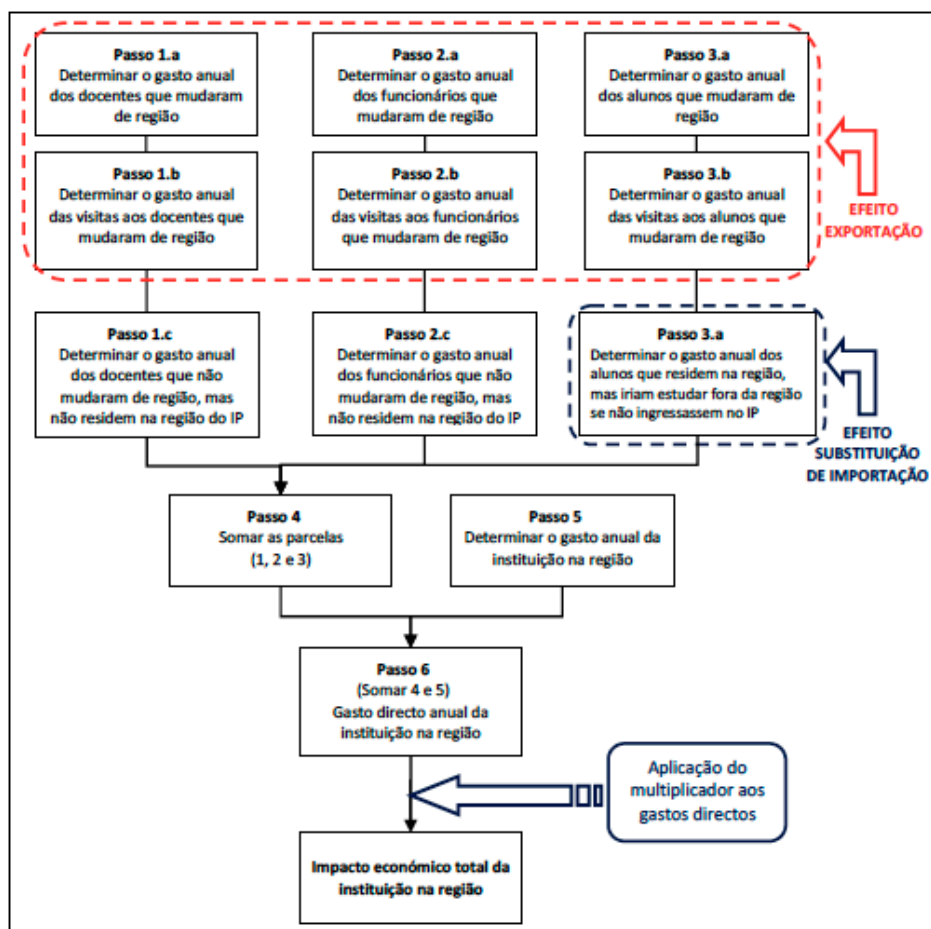


Figura 5: Modelo simplificado. Fonte: Fernandes (2009: 198).

Uma observação importante aquando da análise dos resultados obtidos com as estimativas do impacto económico prende-se com o facto de a análise de impacto económico ser uma aproximação, devendo os resultados obtidos ser considerados como a “melhor estimativa” e não como sendo rigorosamente precisos (Crompton, Lee, & Shuster, 2001). O que é relevante é a ordem de grandeza dos valores obtidos e não a exatidão do número obtido. Por outro lado, os

cálculos efetuados, relativamente ao impacto direto das IES, dependem de dados obtidos a partir de inquéritos que foram administrados a amostras populacionais diferentes e de diferentes dimensões. Isto implica que se esteja sempre dependente do número de inquéritos preenchidos e do cuidado/rigor com que esses inquéritos foram respondidos.

4. METODOLOGIA

O modelo simplificado desenvolvido por Fernandes (2009) exige a recolha da informação relevante, nomeadamente a caracterização pessoal e familiar dos respondentes, as condições de vida (alojamento, gastos e rendimentos), o percurso escolar dos estudantes e a situação profissional dos funcionários docentes e não docentes. Para esse efeito foram construídos três inquéritos diferentes - um para cada um dos corpos (estudantes, funcionários docentes e não docentes). Num estudo de 2012⁸, os inquéritos foram construídos tendo por base os trabalhos de Buchanan (1984), Caffrey e Isaacs (1971), Martins, Mauritti, e Costa (2005), Seybert (2003) e Fernandes (2009). A versão atual dos inquéritos foi desenvolvida a partir dos modelos de 2012, tendo sido introduzidas ligeiras modificações que permitiram melhorar a legibilidade e compreensão das perguntas. A versão final foi, assim, o resultado de uma discussão aprofundada entre todos os elementos em representação dos 12 Institutos Politécnicos participantes no estudo.

Os questionários de funcionários docentes e não docentes, muito semelhantes e compreendendo cerca de 40 questões cada (ver Anexo 3) estavam organizados em três secções: 1-caracterização profissional (categoria profissional, vínculo de emprego e local de trabalho); 2-caracterização pessoal e familiar (estado civil, habilitações académicas, estrutura familiar e concelho de residência); 3-condições de vida (alojamento, rendimentos, gastos, transportes, visitas recebidas, empréstimos e poupanças).

O questionário aos estudantes (ver Anexo 3), com 52 questões, estava estruturado em seis secções: 1-caracterização pessoal (estado civil, concelho de residência de origem e enquanto estudante); 2-percurso escolar (curso que frequenta, regime de frequência, ano de matrícula, via de acesso ao ensino, se o curso frequentado correspondeu à primeira opção, razões que determinaram a opção pelo Instituto Politécnico frequentado e qual a opção tomada caso não ingressasse nesse Instituto); 3-situação escolar atual (permanência na escola, residência futura após conclusão do ciclo de estudo e, no caso de trabalhadores estudantes, quais as horas de trabalho e qual a relação entre atividade profissional e área de estudo); 4-condições de vida (alojamento, origem dos rendimentos, gastos mensais, situação financeira, local das refeições,

⁸ O Impacto dos Institutos Politécnicos na Economia Local – Uma Primeira Reflexão, publicação do CCISP, (Nicolau, Pereira, Lucas et al, 2014).

distância à escola e meios de transporte usados, bem como visitas recebidas); 5-caracterização familiar (situação profissional e escolaridade dos pais, rendimentos do agregado familiar); 6-mobilidade internacional (frequência de instituições de ensino no estrangeiro e programas de mobilidade).

Os Presidentes dos 12 Institutos Politécnicos enviaram mensagens às respetivas comunidades académicas, salientando a importância e relevância do estudo para a caracterização e afirmação do Ensino Superior Politécnico.

Os questionários foram disponibilizados *on-line*. Os funcionários docentes e não docentes receberam, via correio eletrónico, a ligação para o respetivo inquérito, garantindo-se assim o anonimato das respostas. Os estudantes responderam em contexto de sala de aula, com terminais, onde tinham acesso à versão digital do inquérito, sendo possível o esclarecimento de eventuais dúvidas sobre alguma das questões colocadas; num Instituto o questionário aos estudantes foi administrado em papel.

No que respeita à amostragem dos estudantes, a unidade de seleção foram as turmas práticas em funcionamento no período de recolha da informação (de março a abril de 2018), assumindo-se um número médio de 20 estudantes por turma. Em cada Instituto Politécnico, a amostra de estudantes correspondeu a, pelo menos, 10% da população estudantil, até um limite superior aproximado de 500 inquéritos. Na prática, o número de turmas selecionado foi o dobro das necessidades para acomodar eventuais flutuações no número de estudantes por turma. A amostra foi dividida de forma proporcional tendo em conta o número de estudantes em cada concelho onde um dado Instituto Politécnico tem escolas.

Em relação aos funcionários docentes e não docentes optou-se por enviar o inquérito à totalidade das duas populações, por forma a evitar eventuais questionamentos sobre o anonimato das respostas. Na Tabela 7 apresenta-se o número de funcionários docentes, não docentes e estudantes inquiridos em cada Instituto Politécnico, onde se verifica que o número de inquiridos variou entre 69 e 217 para os docentes, entre 51 e 106 para os funcionários e entre 196 e 739 para os estudantes.

Tabela 7: Número de funcionários docentes, não docentes e estudantes inquiridos.

Instituto	Funcionários Docentes	Funcionários não Docentes	Estudantes
Beja	121	53	196
Bragança	183	54	567
Castelo Branco	119	82	461
Cávado e Ave	195	59	483
Guarda	102	70	344
Leiria	197	106	682
Portalegre	67	46	277
Santarém	105	51	309
Setúbal	217	94	739
Tomar	107	72	205
Viana do Castelo	139	65	680
Viseu	215	100	552

Percentualmente, relativamente ao universo potencial de respondentes, as respostas variaram entre os seguintes valores (ver Tabela 8): funcionários docentes entre 21,5% e 69,1%, funcionários não docentes entre 19,6% e 98,3% e estudantes entre 6,2% e 15,6%.

Tabela 8: Taxa de resposta de funcionários docentes, não docentes e estudantes.

Instituto	Funcionários Docentes	Funcionários não Docentes	Estudantes
Beja	46,5	38,4	9,4
Bragança	34,1	19,6	8,0
Castelo Branco	27,4	38,7	12,2
Cávado e Ave	69,1	98,3	11,4
Guarda	44,5	45,8	11,3
Leiria	21,5	32,7	6,2
Portalegre	32,4	32,6	13,8
Santarém	35,5	29,3	8,0
Setúbal	34,0	55,0	12,6
Tomar	50,5	60,0	10,4
Viana do Castelo	41,5	36,7	15,6
Viseu	50,9	43,7	10,6

5. RESULTADOS

Nesta secção apresenta-se um conjunto de resultados que foi possível obter com os questionários que foram administrados aos funcionários docentes, não docentes e estudantes, bem como a partir de informação fornecida pelos próprios IP⁹.

Na Tabela 9 apresenta-se uma estimativa para os gastos médios e medianos mensais (nomeadamente os gastos em alojamento, alimentação, educação, saúde, lazer e bens pessoais) do agregado familiar de funcionários docentes e não docentes.

⁹ De salientar que, nesta secção, os resultados apresentados são os que estão diretamente relacionados com a mensuração do impacto económico, sendo que muitos outros dados foram obtidos com os questionários administrados.

Tabela 9: Gastos médios mensais do agregado familiar de funcionários docentes e não docentes (euros).

Instituto	Funcionários Docentes		Funcionários não Docentes	
	Média	Mediana (Percentil 25 - Percentil 75)	Média	Mediana (Percentil 25 - Percentil 75)
Beja	1.974,0	1.450,0 (925,0-2.300,0)	1.616,3	1.495,0 (860,0-2.010,0)
Bragança	1.700,6	1.600,0 (1.150,0-2.097,5)	1.076,5	972,5 (796,3-1.325,0)
Castelo Branco	1.529,2	1.550,5 (1.160,3-2.125,3)	943,1	916,5 (535,5-1.436,8)
Cávado e Ave	1.936,3	1.885,0 (1.451,9-2.456,3)	1.444,8	1.292,5 (993,8-2.034,4)
Guarda	1.784,6	1.685,0 (1.338,8-2.312,5)	1.171,3	1.095,0 (815,0-1.400,0)
Leiria	1.827,0	1.875,0 (1.400,0-2.130,0)	942,5	957,5 (806,3-1.163,8)
Portalegre	1.697,3	1.713,0 (1.394,3-2.193,0)	1.077,5	1.040,5 (656,3-1.433,1)
Santarém	2.007,6	1.820,0 (1.400,0-2.550,0)	1.409,1	1.282,5 (905,0-1.765,0)
Setúbal	2.168,2	1.954,4 (1.143,1-2.828,3)	1.403,6	1.113,7 (653,6-1.890,7)
Tomar	2.103,9	1.977,5 (1.466,3-2.625,0)	1.241,7	1.211,0 (915,0-1.595,0)
Viana do Castelo	1.829,1	1.730,0 (1.405,0-2.1758)	1.169,5	1.025,0 (860,00-1.620,0)
Viseu	1.693,0	1.595,0 (1.280,0- 2.100,0)	1.526,0	1.365,0 (965,0-1.860,0)

A Tabela 9 mostra, por um lado que a diferença entre os gastos médios/medianos mensais de funcionários docentes e não docentes se situa na ordem dos 600 euros mensais, o que espelha a diferença de níveis remuneratórios. Os gastos medianos dos funcionários docentes variam aproximadamente entre 1.500 e 1.900 euros mensais enquanto os gastos dos funcionários não docentes variam entre 900 e 1.500 euros. Tendo em atenção que o intervalo apresentado situa os gastos de 50% dos respondentes, e tendo presente os números de funcionários docentes e não docentes de cada instituição, é fácil intuir a importância económica da presença dos diversos Institutos nas regiões onde se localizam.

Na Tabela 10 pode constatar-se o valor dos gastos médios dos estudantes que mudaram de concelho de residência para estudar, bem como as percentagens relativas aos efeitos de exportação (estudantes que se deslocaram para estudar no Instituto Politécnico) e de substituição de importações (estudantes da região que declararam que iriam estudar para outra região caso não existisse o Instituto na sua região).

Tabela 10: Gastos médios mensais dos estudantes (em euros) e efeitos de exportação e substituição de importações (em percentagem)

Instituto	Gasto Médio Mensal (€)	Efeito de Exportação (%)	Efeito de Substituição de Importação (%)
Beja	516	46,7	65,4
Bragança	377	81,9	62,9
Castelo Branco	437	43,2	47,8
Cávado e Ave	495	10,0	68,8
Guarda	480	70,1	19,1
Leiria	554	59,1	68,5
Portalegre	394	67,9	75,0
Santarém	480	47,9	81,3
Setúbal	587	16,3	71,0
Tomar	387	55,1	6,3
Viana do Castelo	384	44,1	65,9
Viseu	463	50,5	68,4

Da análise desta tabela é possível verificar que o gasto médio mensal dos estudantes que mudaram de residência varia entre 377 euros para o IP-Bragança e 587 euros para o IP-Setúbal, sendo o valor mediano destes gastos de 472 euros.

Relativamente ao efeito de exportação, constata-se que a percentagem de estudantes que mudaram de região para estudar no Instituto, varia entre 10,0% para o IP-Cávado e Ave e os 81,9% para o IP-Bragança, sendo o valor mediano de 49,2%. O efeito de exportação parece ser mais importante para os Institutos Politécnicos localizados no interior do país. Esta mesma ideia parece emergir da análise da Figura 6, onde se pode ver a relação entre o efeito de exportação e a população residente nos concelhos em que o respetivo Politécnico está localizado. Verifica-se que os Institutos Politécnicos do interior tendem a apresentar um efeito de exportação mais elevado do que os situados na zona litoral do país. Este facto é um indicador da relevância daqueles Institutos Politécnicos para a região onde estão inseridos, pois contribuem para a atração de jovens para regiões mais despovoadas e envelhecidas, levando, porventura, à sua fixação nessas regiões.

Quanto ao efeito de substituição de importações, a percentagem de estudantes da região que declararam que iriam estudar para outra região caso não existisse o Instituto na sua região, varia entre 6,3% para o IP-Tomar e 81,3% para o IP-Santarém, sendo o valor mediano de 67,2%. Com a análise deste efeito procura-se captar o impacto que tem sobre a procura de bens e serviços na região dos estudantes que, estando a frequentar o respetivo Instituto, teriam ido para outra região se o Instituto Politécnico aí não existisse. Quanto maior for a proporção de estudantes que iria para outra região maior será o impacto económico do Instituto Politécnico, pois revela a capacidade deste para reter população no seu território. Caso fossem para outra região seria de esperar que o nível de despesa diminuísse e, por conseguinte, o nível de atividade económica da região.

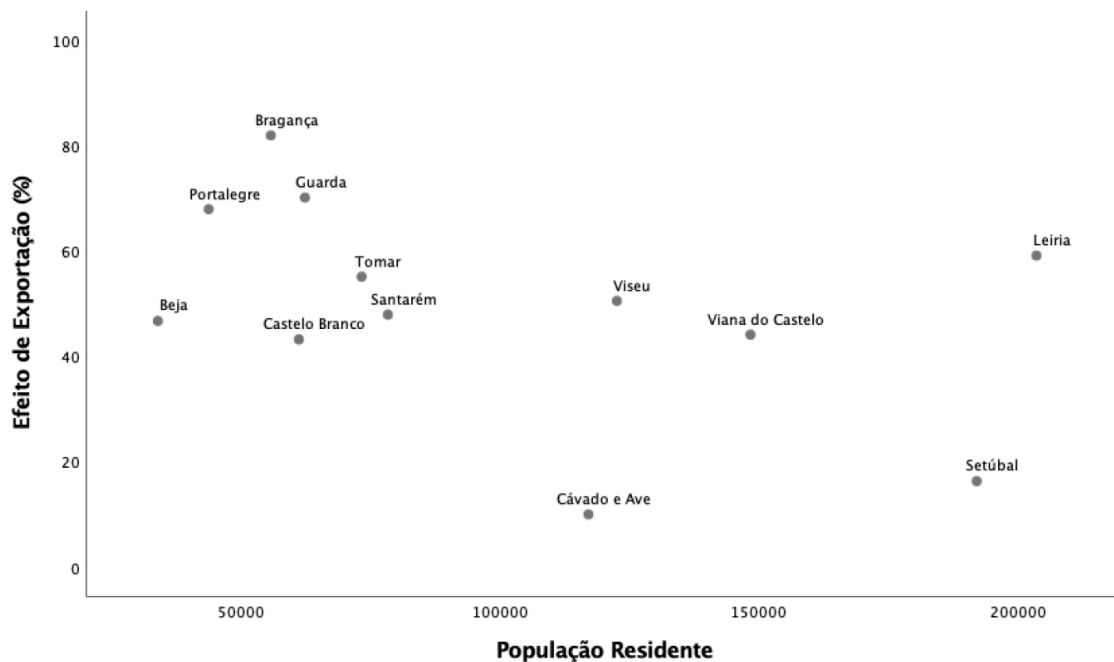


Figura 6: Efeito de exportação em função da população residente.

Na Tabela 11 apresenta-se o impacto direto dos Institutos Politécnicos na região onde estão inseridos, evidenciando-se as quatro fontes de gasto identificadas no modelo de impacto anteriormente apresentado. O impacto direto varia entre 10 milhões de euros para o IP-Portalegre e 76 milhões de euros para o IP-Leiria. Como seria expectável, o principal impacto decorre dos gastos efetuados pelos estudantes na aquisição de bens e serviços (incluindo o alojamento). Estes representam, em média, cerca de 81% do impacto direto total (variando entre uma percentagem de 73% para o IP-Guarda e de 90% para o IP-Cávado e Ave).

A segunda fonte de impacto mais relevante prende-se com os gastos relacionados com os funcionários docentes, correspondendo, em média, a cerca de 13% do impacto direto. A percentagem mais baixa verifica-se para o IP-Cávado e Ave (3%) e a mais elevada para os IP-Santarém e Tomar (19%). Os gastos dos funcionários não docentes significam, em média, cerca de 3%, com o valor mais baixo para os IP-Cávado e Ave e Setúbal (1%) e mais elevado para o IP-Guarda (6%).

Apesar dos gastos da instituição representarem, em média, cerca de 2% do impacto direto (mínimo de 1% para os IP-Castelo Branco, Portalegre, Santarém e Setúbal e máximo de 5% para o IP-Cávado e Ave), salienta-se que estes gastos se referem apenas a gastos correntes em bens e serviços dirigidos a empresas locais, não estando incluídos gastos em bens de capital nem gastos com os salários, pois embora estes sejam a principal componente de gastos das IES, esse efeito é calculado via gastos dos respetivos funcionários docentes e não docentes.

Tabela 11: Síntese do impacto direto de cada Instituto Politécnico.

	IP Beja	IP Bragança	IP Castelo Branco	IP Cávado e Ave	IP Guarda	IP Leiria	IP Portalegre	IP Santarém	IP Setúbal	IP Tomar	IP Viana do Castelo	IP Viseu
(1) Gasto anual dos funcionários docentes	1.315	5.940	3.741	595	3.602	11.223	1.366	4.668	4.441	1.999	1.476	2.896
(2) Gasto anual dos funcionários não docentes	229	1.127	530	253	1.219	1.708	327	1.144	504	569	349	670
(3) Gasto anual dos estudantes	9.184	30.193	18.554	16.007	15.307	61.384	8.338	18.537	28.941	7.792	17.018	22.285
(4) Gasto anual da instituição	215	767	293	864	897	1.848	131	200	445	233	854	502
IMPACTO DIRETO (1+2+3+4)	10.943	38.027	23.119	17.719	21.024	76.163	10.163	24.548	34.331	10.594	19.697	26.353

Nota: valores em milhares de euros para o ano 2017; a soma dos gastos pode diferir do impacto direto devido a arredondamentos.

Na Figura 7 é possível ver também o impacto direto dos Institutos Politécnicos na região onde estão inseridos, evidenciando-se as quatro fontes de gasto, onde é clara a importância dos gastos dos estudantes.

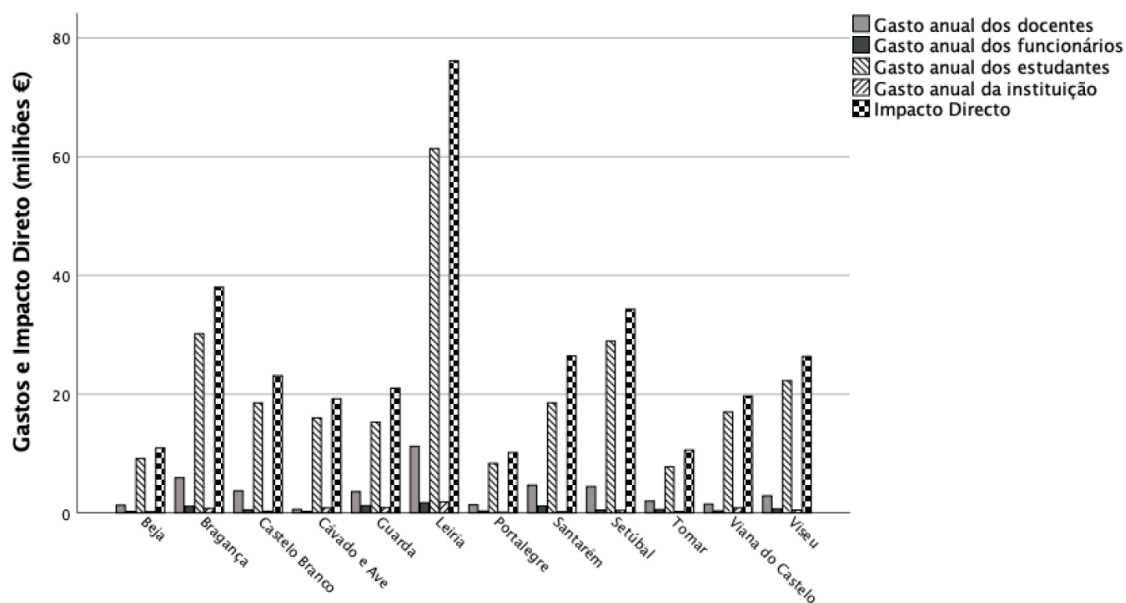


Figura 7: Fontes de gasto e impacto direto.

Tendo em conta a forte relação entre as despesas dos estudantes e o impacto direto, apresenta-se na Figura 8 a quantificação dessa relação. Assim, é evidente uma relação linear crescente entre o impacto na economia local e o número de estudantes do respetivo Instituto Politécnico. Ou seja, por cada estudante adicional há um impacto direto anual de cerca de 6.850 euros na economia local.

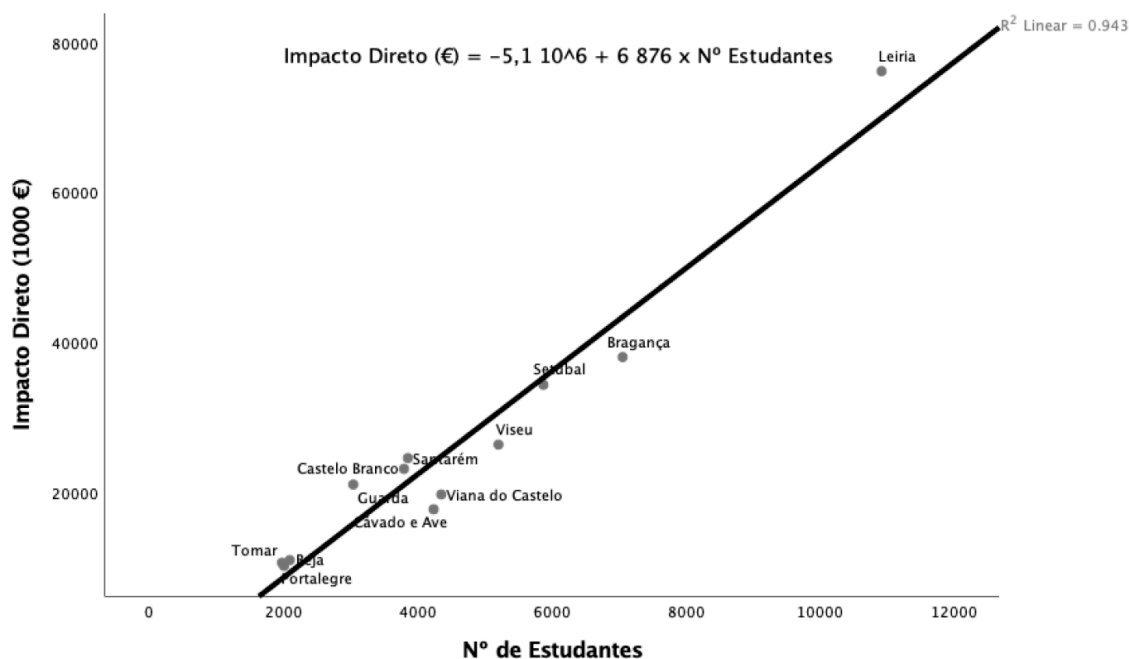


Figura 8: Relação entre o impacto económico directo e o número de estudantes do Instituto Politécnico.

Para aferir a relevância do impacto económico dos Institutos Politécnicos nas respetivas regiões, foram calculados alguns indicadores que procuram quantificar e contextualizar este impacto. Um dos indicadores utilizados foi o peso no PIB regional do impacto total. Outro indicador relevante tenta quantificar o nível de atividade económica gerada localmente por cada euro de financiamento público. A forma como o impacto da presença dos Institutos nas regiões pode ainda ser refletida ao nível do emprego; em particular, através da posição de empregador de cada Instituto na respetiva região bem como pelo número de empregos gerados e o seu peso na população ativa.

Na Tabela 12 apresentam-se estes indicadores síntese para os vários Institutos Politécnicos analisados, permitindo pôr em perspetiva a importância dos diferentes Institutos para a região onde estão inseridos.

Tabela 12: Indicadores síntese para os vários Institutos Politécnicos.

	IP Beja	IP Bragança	IP Castelo Branco	IP Cávado e Ave	IP Guarda	IP Leiria	IP Portalegre	IP Santarém	IP Setúbal	IP Tomar	IP Viana do Castelo	IP Viseu
PIB Regional* (1000€)¹	567.860	611.982	743.694	1.487.738	787.388	3.095.872	470.037	1.006.265	3.299.929	866.372	1.738.274	1.750.541
Impacto Total² (1000€)	18.604	64.647	39.302	30.123	35.741	129.477	17.277	41.731	58.363	18.009	33.484	44.800
Peso no PIB	3,28%	10,56%	5,28%	2,02%	4,54%	4,18%	3,68%	4,15%	1,77%	2,08%	1,93%	2,56%
Financiamento Público (1000€)	10.877	19.376	17.834	5.822	11.202	27.647	9.356	13.787	18.516	10.227	13.509	16.956
Atividade Económica³	1,71	3,34	2,20	5,17	3,19	4,68	1,84	3,03	3,15	1,76	2,48	2,64
Posição de Empregador	3	3	3	6	4	2	3	4	2	3	5	4
Empregos criados⁴	508	2.188	1.280	1.020	1.164	4.218	471	1.139	1.349	587	1.133	1.460
População ativa (%)	3,15%	9,02%	4,67%	1,77%	3,99%	4,34%	2,25%	3,05%	1,47%	1,81%	1,69%	2,58%
Multiplicador de Empregos⁵	1,28	2,69	1,98	2,98	3,05	3,40	1,35	2,	1,66	1,77	2,21	2,24

* PIB regional entendido como o PIB dos concelhos onde os Institutos estão localizados

¹ Extrapolado a partir das taxas de crescimento do PIB das NUT III para o período entre 2000 e 2016.

² Considerando um valor do multiplicador de 1,7.

³ Nível de atividade económica gerada por cada euro de financiamento público.

⁴ Calculado com base no conceito de produtividade aparente do trabalho.

⁵ Calculado com base na razão entre o número de empregos criados e número de funcionários do respetivo Instituto Politécnico.

Da análise da Tabela 12 é possível verificar que:

- O impacto total, em termos de atividade económica gerada, traduz-se num montante de 17 milhões de euros para o IP-Portalegre e 129 milhões de euros para o IP-Leiria, considerando o valor do multiplicador anteriormente referido (1,7)¹⁰.

¹⁰ Se, em alternativa, fosse usado um valor de 1,5 para o multiplicador, o impacto total dos Institutos Politécnico seria de 16,415; 57,041; 34,676; 26,579; 31,538; 114,245; 15,243; 36,824; 51,497; 15,890; 29,546; e 39,530 (milhões de euros) para os IP-Beja; IP-Bragança; IP-Castelo Branco; IP-Cávado e Ave; IP-Guarda; IP-Leiria; IP-Portalegre; IP-Santarém; IP-Setúbal; IP-Tomar; IP-Viana do Castelo; IP-Viseu, respetivamente. Isto corresponde a uma diminuição de 11,8% no valor total do impacto económico (para todos os IP). Assim, a variação no impacto total é diretamente proporcional à variação do multiplicador. Analisando em termos do peso no PIB local, verificar-se-ia uma redução, em pontos percentuais, de 0,39%; 1,24%; 0,62%; 0,24%; 0,53%; 0,49%; 0,43%; 0,49%; 0,21%; 0,24%; 0,23%; 0,30% para os IP-Beja; IP-Bragança;

- Existe uma relação linear crescente entre o impacto na economia local e o número de estudantes do Instituto Politécnico. Isto é, por cada estudante adicional há um impacto direto anual de cerca de 6.850 euros que se traduz, por sua vez, num impacto total de cerca de 11.645 euros.
- Em termos do peso relativo no PIB do conjunto dos concelhos em que o respetivo Politécnico está localizado, estes valores variam entre 1,77% para o IP-Setúbal e 10,56% para o IP-Bragança. Verifica-se que este impacto relativo tende a ser mais elevado para os Politécnicos situados nos concelhos do interior do país.
- Por cada euro de financiamento recebido da Administração Central do Estado, o nível de atividade económica gerado na região onde se insere o Politécnico variou entre 1,71 euros para o IP-Beja e os 5,17 euros para o IP-Cávado e Ave. Para este cálculo, consideraram-se os valores retirados da Conta Geral do Estado para os anos 2006 a 2017.
- Os Institutos Politécnicos são dos principais empregadores da região onde estão inseridos, ocupando, na generalidade, o terceiro lugar.
- A estimativa do número de empregos gerados devido à localização do Politécnico na região, situa-se entre 471, para o IP-Portalegre e 4.218 para o IP-Leiria. Estes valores foram calculados com base no conceito de produtividade aparente do trabalho.
- O peso relativo dos empregos gerados em termos de população ativa oscilou entre 1,47% para o IP-Setúbal e 9,02% para o IP-Bragança. Constata-se que o peso relativo tende a ser mais elevado para os Politécnicos situados nos concelhos do interior do país.
- Finalmente, constata-se que o multiplicador obtido associado ao número de empregos criados varia entre 1,28 para o IP-Beja e 3,4 para o IP-Leiria.

Na Figura 9 pode ver-se a representação gráfica de alguns destes indicadores.

IP-Castelo Branco; IP-Cávado e Ave; IP-Guarda; IP-Leiria; IP-Portalegre; IP-Santarém; IP-Setúbal; IP-Tomar; IP-Viana do Castelo; IP-Viseu, respetivamente.

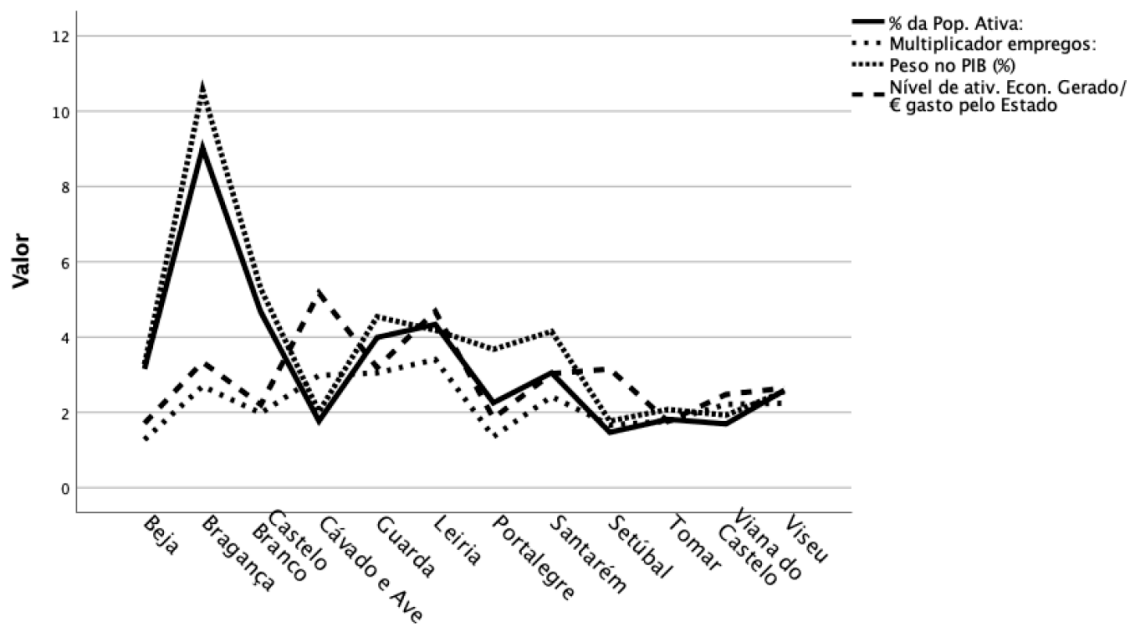


Figura 9: Indicadores da relevância dos Institutos Politécnicos.

Finalmente, é importante ressaltar um aspeto relativo à interpretação e análise dos resultados apresentados. Num estudo da natureza do agora apresentado, foi necessário assumir um conjunto de pressupostos que podem ter influência nos valores obtidos. Alguns desses pressupostos relacionam-se com, por exemplo, a definição da área geográfica de estudo, a estimativa para o valor do PIB do conjunto de concelhos em que está inserido o Politécnico (em que em alguns Institutos Politécnicos chegam a abranger quatro concelhos, como é o caso do IP-Viana do Castelo e noutro apenas um concelho, como é o caso do IP-Beja), o valor do multiplicador da despesa utilizado para se obter o impacto global, e o cálculo do número de empregos criados. Contudo, um princípio que norteou desde o início do estudo a equipa do projeto foi o rigor metodológico a seguir. Assim, conscientes das limitações dum estudo desta natureza, importa salientar que os valores obtidos devem ser lidos não como valores exatos, mas como indicadores da ordem de grandeza dos impactos gerados.

Em síntese, o impacto económico dos Institutos pode ser aquilatado pelo que representam em termos do contributo para o PIB regional, atividade económica e empregos criados. Contudo, como a quase totalidade dos Institutos estão presentes em diversos concelhos, o seu impacto é também diverso ao nível local; importa ter presente que nalguns concelhos abrangidos por um mesmo Instituto as realidades socioeconómicas são bastante diversas.

6. CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu obter uma estimativa para o impacto económico de um conjunto de Institutos Politécnicos nas respetivas regiões onde estão inseridos. Deve ser realçado que não se pretende uma ordenação dos diversos Institutos, mas, tão só aquilatar como os impactos diferem consoante as regiões e as características desses mesmos Institutos.

Os resultados obtidos põem em evidência, sem dúvida, a importância destas instituições para a dinamização da economia local, a criação de emprego e a atração e fixação de pessoas, sobretudo no caso de regiões mais interiores e despovoadas.

Neste estudo foi seguida a abordagem pela procura, estimando-se os gastos realizados pelos funcionários docentes, não docentes, estudantes e a própria instituição em aquisições de bens e serviços na respetiva região, distinguindo-se entre efeitos diretos, indiretos e induzidos. A utilização de um modelo comum para a avaliação dos impactos económicos dos 12 Institutos Politécnicos incluídos neste estudo permite uma reflexão global sobre a importância do subsistema politécnico público na realidade portuguesa. Além disso, este trabalho retrata a diversidade dos Institutos Politécnicos envolvidos, não apenas nas suas diferentes dimensões, mas também nos seus contextos socioeconómicos e regionais.

Para além destes benefícios de cariz económico, deve ser reconhecido que existe, simultaneamente, uma ampla gama de impactos não monetários na economia local (por exemplo, melhor saúde, baixas taxas de criminalidade, maior estabilidade familiar e menor dependência de programas de assistência social) que devem ser levados em consideração. De facto, os benefícios resultantes da existência de uma IES numa dada região podem ser classificados em benefícios privados e sociais, juntamente com impactos monetários e não monetários. Os benefícios monetários privados representam apenas parte dos impactos das IES, porque alguns dos benefícios obtidos não são facilmente identificados em termos económicos ou financeiros (Rephann et al., 2009). Por exemplo, melhor saúde, melhor qualidade de vida, melhores condições de trabalho e a satisfação (grau de realização) que decorre do processo de aprendizagem e da exposição a novas ideias não são expressas em termos monetários. Além disso, outros membros da família, a região ou a sociedade em geral podem beneficiar das externalidades geradas em resultado de um aumento do nível educacional de um indivíduo.

Numa era não só da economia do conhecimento, mas sobretudo de sociedades do conhecimento, as IES desempenham um papel fulcral pois contribuem para a dinamização das economias locais (através do crescimento económico, criação de empregos e maiores níveis de investimento), para o aumento da produtividade (através da melhoria das qualificações profissionais e das atividades de investigação e desenvolvimento) e para o aumento do bem-

estar da sociedade em geral. Este estudo reforça, assim, a missão pública dos Institutos Politécnicos como agentes de desenvolvimento e coesão territorial, transformadores da realidade e como garantia de equidade de acesso ao ensino superior. A valorização, pelas populações, da presença dos Institutos nos respetivos concelhos resulta, justamente, da consciência desta missão pública e do seu impacto nas regiões.

REFERÊNCIAS

- Agiomirgianakis, G., Serenis, D., & Tsounis, N. (2017). A distance learning university and its economic impact in a country's peripheries: the case of Hellenic Open University. *Operational Research*, 17, 165–186.
- APLU-Association of Public and Land-grant Universities (2014). *Economic Impact Guidelines*. Washington, DC, p.52.
- Arbo, P., & Benneworth, P. (2007). *Understanding the Regional Contribution of Higher Education Institutions: A Literature Review*. OECD Education working paper 2007/09, Paris: OECD.
- Arnegger, J., & Herz, M. (2016). Economic and destination image impacts of mega-events in emerging tourist destinations, *Journal of Destination Marketing & Management*, 5(2), 76-85.
- Blackwell, M., Cobb, S., & Weinberg, D. (2002). The economic impact of educational institutions: issues and methodology. *Economic Development Quarterly*, 16(1), 88-95.
- Blume, L., Brenner, T., & Buenstorf, G. (2017). Universities and sustainable regional development. *Review of Regional Research*, 37:103.
- Buchanan, D. (1994). *The Economic Impact of Mississippi Valley State University on the Local economy, 1992-93*. Mississippi Valley State University, ED 384 280 – HE 027 990.
- Caffrey, J., & Isaacs, H. (1971). *Estimating the Impact of a College or University on the Local Economy*. Washington, DC: American Council on Education. ERICED 252100.
- Charney, A., & Pavlakovich-Kochi, V. (2003). *University of Arizona research expenditures: generating jobs, wages and tax revenues in the local economy*. Office of Economic Development, University of Arizona, Tucson, AZ.
- Costa, J., Brito, P., Carvalho, A., & Carvalho, P. (2013). *Impacto Económico da Fundação de Serralves no âmbito do Projeto Improvisações/Colaborações* (coord. Porto Business School). Porto: Fundação de Serralves.
- Crawford, T. (2011). *Income Multipliers in Economic Impact Analysis*. New Mexico State University, Guide Z-108, p.4.
- Crompton, J., Lee, S., & Shuster, T. (2001). A Guide for Undertaking Economic Impact Studies: The Springfest Example. *Journal of Travel Research*, 40, 79-87.
- Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (2018). Perfil Docente 2016/2017. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC), Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Lisboa.
- Drucker, J., & Goldstein, H. (2007). Assessing the regional economic development impacts of universities: A review of current approaches. *International Regional Science Review*, 30, 1-27.
- Elliott, D., Levin, S., & Meisel, J. (1988). Measuring the economic impact of institutions of higher education. *Research in Higher Education*, 28, 17–33.
- Fernandes, J. (2009). *O impacto económico das instituições do ensino superior no desenvolvimento regional: o caso do Instituto Politécnico de Bragança* (Tese de Doutoramento). Universidade do Minho, Guimarães.
- Hermannsson, K., & Swales, J.K. (2010). *Capturing the overall economic impacts of HEIs*. University of Strathclyde, Department of Economics, Glasgow, October 2010.
- Humphreys, J., & Kamerschen, D. (2001). The economic impact of higher education: A case study in Georgia. *The Mid-Atlantic Journal of Business*, 37, 205–217.
- Johnson, T. (1994). *Estimating the Economic Impact of a College or University on a nonlocal Economy*. Paper presented at the Annual Meeting of the Association for the Study of Higher Education (ASHE). Arizona. ERIC ED 375714. November-1994. HE 027 798.
- Ministry of Science, Technology and Higher Education (2017). *Science, Technology and Tertiary Education in Portugal, Perspectives for 2030*. (draft document) Ministry of Science, Technology and Higher Education, Lisbon.
- Nicolau, A., Pereira, C., Lucas, E., Correia, F., Fernandes, J., Alves, J. et al. (2014). *O Impacto dos Institutos Politécnicos na Economia Local – Uma Primeira Reflexão*. Publicação do Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos, Lisboa.

- OECD (2018). *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2018-en>
- Oxford Economics (2017). *The economic impact of UK universities, 2014-15*. Oxford Economics, Broadwall, London, UK.
- Macfarland, T. (1999). *Guidelines on how to prepare an economic impact study of an American college or university using integrated postsecondary education system*. (IPEDS) Survey Data, March 1999.
- Martins, S., Mauritti, R., & Costa, A. (2005). *Condições socioeconómicas dos estudantes do ensino superior em Portugal (5ª ed.)*. Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Colecção Temas e Estudos de Acção Social, Lisboa.
- Péric, M. (2018). Estimating the Perceived Socio-Economic Impacts of Hosting Large-Scale Sport Tourism Events. *Social Sciences*, 7(10):176.
- Rephann, T.J., Knapp, J.L., & Shobe, W.M. (2009). *Study of the economic impact of Virginia public higher education*. Weldon Cooper Center for Public Service, University of Virginia.
- Seybert, J. (2003). *The economic impact of Barton County Community College on its service area 2001-2002*. Office of Institutional Research, Johnson County Community College.
- Siegfried, J., Sanderson, A., & McHenry, P. (2007). The economic impact of colleges and universities. *Economics of Education Review*, 26, 546-558.
- Smith, B. (2006). *The economic impact of higher education on Houston: A case study of the University of Houston system*. University of Houston's Institute for regional Forecasting.
- Weisbrod, G., & Weisbrod, B. (1997). *Measuring Economic Impacts of Projects and Programs*. Economic Development Research Group, 10 High Street, Suite 620, Boston, MA 02110.
- Yserte, R., & Rivera, M. (2010). The impact of the university upon local economy: three methods to estimate demand-side effects. *The Annals of Regional Science*, 44, 39-67.