

<https://doi.org/10.1590/198053145794>

CUSTOS LÍQUIDOS DECORRENTES DA REDUÇÃO DO NÚMERO DE ALUNOS POR TURMA: O CASO PORTUGUÊS

Pedro Ribeiro Mucharreira^I

Belmiro Gil Cabrito^{II}

Luís Capucha^{III}

Resumo

O presente artigo pretende promover a reflexão em torno dos benefícios decorrentes da diminuição do número de alunos por turma, procurando, neste sentido, demonstrar que as despesas daqui resultantes são habitualmente sobrevalorizadas ao serem determinadas em função dos custos brutos de um trabalhador para o Estado e não tendo em conta os custos líquidos correspondentes. Para este exercício académico, levou-se em linha de conta o caso português e os custos de um professor para o sistema público de ensino em Portugal. Com este trabalho pretende-se contribuir para uma melhor reflexão sobre esta temática, sensibilizando diferentes atores educativos para uma aproximação mais fina à relação entre custos e benefícios diretos e indiretos que podem resultar de uma política de redução do número de alunos por turma.

POLÍTICAS EDUCACIONAIS • DIMENSÃO DAS CLASSES • CUSTOS • PORTUGAL

NET COSTS OF CLASS-SIZE REDUCTION: THE PORTUGUESE CASE

Abstract

This article aims to promote further reflection on the benefits derived from class-size reduction, seeking to demonstrate that the expenditures resulting from this are usually overestimated when they are determined on the basis of gross employee cost to the State, and not taking into account the corresponding net costs. This scholarly exercise analyzes the Portuguese case and the costs of a teacher in the public education system in Portugal. This work intends to contribute to a better understanding of this subject, raising awareness of different educational actors of the relationship between cost and direct and indirect benefits of a class-size reduction policy.

EDUCATIONAL POLICIES • CLASS SIZE • COSTS • PORTUGAL

^I Instituto de Educação, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal; <http://orcid.org/0000-0003-0059-0576>; prmucharreira@ie.ulisboa.pt

^{II} Instituto de Educação, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal; <http://orcid.org/0000-0003-0420-5639>; b.cabrito@ie.ulisboa.pt

^{III} Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), Lisboa, Portugal; <http://orcid.org/0000-0002-4173-9309>; luis.capucha@iscte-iul.pt

COÛTS NETS DE LA RÉDUCTION DU NOMBRE D'ÉLÈVES PAR CLASSE: LE CAS DU PORTUGAL

Résumé

Cet article vise à favoriser la réflexion sur les avantages de la diminution du nombre d'élèves par classe. En ce sens, il cherche à démontrer que les coûts qui en résultent sont en général surestimés car calculés d'après les coûts bruts qu'un travailleur représente pour l'état, sans prendre en considération les coûts nets correspondants. Cet exercice académique concerne le cas du Portugal et le coût d'un enseignant dans le système scolaire public de ce pays. Notre objectif est d'approfondir la réflexion sur la question pour sensibiliser les différents acteurs de l'éducation à une l'approche plus fine concernant le rapport entre coûts et bénéfices directs et indirects d'une politique de réduction du nombre d'élèves par classe.

POLITIQUES ÉDUCATIVES • DIMENSION DE LA CLASSE • COÛTS • PORTUGAL

COSTES NETOS DERIVADOS DE LA REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE ALUMNOS POR CLASE: EL CASO PORTUGUÉS

Resumen

El presente artículo pretende promover la reflexión en torno a los beneficios derivados de la disminución del número de alumnos por clase, procurando, en este sentido, demostrar que los gastos resultantes de ello son habitualmente sobrevalorados al ser determinados en función de los costes brutos de un trabajador para el Estado y no teniendo en cuenta los costes netos correspondientes. Para este ejercicio académico, se tuvo en cuenta el caso portugués y los costes de un profesor para el sistema de educación pública en Portugal. Con este trabajo se pretende contribuir a una mejor reflexión sobre esta temática, sensibilizando a diferentes actores educativos sobre una mejor aproximación a la relación entre costes y beneficios directos e indirectos que pueden resultar de una política de reducción del número de alumnos por clase.

POLÍTICAS EDUCATIVAS • DIMENSIÓN DE LA CLASE • COSTOS • PORTUGAL

**PRESENTE ARTIGO PRETENDE PROMOVER A REFLEXÃO EM TORNO DA POLÍTICA DE**

financiamento da educação, particularmente no âmbito dos impactos financeiros diretos e indiretos decorrentes da redução do número de alunos por turma, tendo como referência o sistema educativo português.

Pretende-se com este trabalho, para além da mobilização de literatura respeitante a esta temática – particularmente no que concerne aos impactos financeiros decorrentes de uma diminuição do número de alunos por turma –, apresentar um percurso metodológico que permitirá assumir alguns valores de referência para diferentes escalões da carreira docente.

Uma das questões que atualmente percorrem os sistemas educativos, como todas as políticas públicas, é a do financiamento. Perante as dificuldades financeiras crescentes dos governos em responder às exigências decorrentes do alargamento da educação, nomeadamente dos períodos obrigatórios de escolaridade, torna-se difícil propor reformas educativas que, pelo menos à primeira vista, conduzirão a um aumento dos encargos do Estado.

Uma das medidas educativas que tem vindo a ser promovida ou, pelo menos, sugerida nos países desenvolvidos é a diminuição do número de alunos por turma, partindo-se da premissa de que tal diminuição favorece o sucesso escolar.

Todavia, essa iniciativa debate-se, desde logo, com o facto de a diminuição do número de alunos por turma acarretar despesas extraordinárias que os já débeis orçamentos dos Estados dificilmente poderão comportar.

Obviamente, à primeira vista, diminuir o número de alunos por turma irá realmente implicar maior número de turmas e, em consequência, necessidades de maiores investimentos em equipamentos, bem como em professores, técnicos de educação, funcionários da administração, etc. No entanto, afastar desde logo aquela medida em função dos encargos financeiros que pode vir a acarretar é, por um lado, no curto prazo, esquecer os efeitos pedagógicos possíveis com resultados no sucesso escolar, os quais diminuiriam, assim, os encargos com as repetências; e, por outro lado, no médio e longo prazo, é negligenciar o efeito *spill over* de uma população mais educada; e, finalmente (ainda que muitos outros efeitos positivos possam ser identificados), é assumir que mais um professor ou mais um funcionário constituirá uma despesa acrescida para o Estado ao invés de ser perspetivado como um investimento. Para além disso, essa despesa é comumente sobrevalorizada.

No presente artigo, pretendemos, exatamente, em primeiro lugar, e partindo da literatura, alertar para alguns dos benefícios decorrentes da diminuição do número de alunos por turma e, em segundo lugar, demonstrar que as despesas resultantes são habitualmente sobrevalorizadas, ao serem determinadas em função dos custos brutos de um trabalhador para o Estado e não dos custos líquidos correspondentes.

Neste exercício académico, iremos levar em conta o caso português e os custos de um professor para o sistema público de ensino em Portugal a preços de 2015/2016.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

A problemática em torno da dimensão das turmas, quer na ótica dos custos, quer na ótica do trabalho pedagógico e dos resultados escolares, tem sido objeto de um grande número de estudos, com conclusões por vezes significativamente divergentes. Apesar desses antagonismos, também é de salientar que os principais estudos de referência, em nível internacional, apontam para a conclusão de que turmas mais pequenas tendem a produzir resultados pedagógicos positivos, principalmente entre os alunos oriundos de meios socioeconomicamente mais desfavorecidos (KRUEGER, 2003; SERVE, 2005). No contexto português, é de salientar a presença destas mesmas evidências num estudo recente financiado pelo Ministério da Educação (CAPUCHA et al., 2017).

Para além de uma melhoria nas aprendizagens dos alunos, inseridos em turmas de menor dimensão, diversos estudos salientam, de igual forma, efeitos positivos nos âmbitos do ambiente escolar e do trabalho docente (FINN; ACHILLES, 1999; KRUEGER, 2003; JEPSEN; RIVKIN, 2009; HARFITT, 2015; BLATCHFORD et al., 2016). Outros dois aspetos que parecem ser consensuais, quando se investiga uma política de redução do número de alunos por turma, é que esta não poderá

nunca ser perspectivada de forma isolada, mas sim em conjugação com toda uma panóplia de outras políticas educativas, e o facto de que a sua materialização implicará, necessariamente, um acréscimo dos custos financeiros, mormente justificados pela necessidade de contratação de mais docentes e construção ou reabilitação de novas salas.

Apesar disto, diversos autores referem a forma como estes custos associados podem ser atenuados, a médio e longo prazo, ao levar em linha de conta uma redução da retenção e do abandono escolares, o aumento da escolaridade da população e o conseqüente aumento da produtividade das economias, do poder de compra, do reforço da equidade e justiça sociais, entre outros aspetos que, genericamente, podem fomentar o crescimento e desenvolvimento económico. Neste âmbito, importa enquadrar estes benefícios indiretos com a Teoria do Capital Humano (SCHULTZ, 1961; BECKER, 1964) e de inúmeras investigações que demonstram essa relação positiva – um efeito *spill over* – entre níveis académicos e a elevação dos níveis de crescimento e desenvolvimento económico (PSACHAROPOULOS, 1994; PSACHAROPOULOS; PATRINOS, 2004), bem como de desenvolvimento económico e social do país decorrente de outros benefícios indiretos não monetários, como mudanças nas taxas de natalidade e de fertilidade, fomento da participação política e da solidariedade ou diminuição da criminalidade, que concretizam externalidades positivas não mensuráveis da educação (WEALE, 1992; FARCHY; SAGOT-DUVAUROUX, 1994; WOLFE, 1995; WOLFE; ZUVEKAS, 1997; WOLFE; HAVEMAN, 2001).

Apesar destas externalidades positivas poderem ocorrer no médio e longo prazo, a decisão de reduzir o número de alunos por turma é uma medida com impactos financeiros imediatos, decorrentes da necessidade de contratar novos professores, mais assistentes técnicos e operacionais, bem como de construir, reorganizar ou reequipar as salas de aula. Percebe-se assim a dificuldade, do ponto de vista financeiro, de proceder a reduções significativas na constituição das turmas, tendo em conta o rigor e constrangimentos orçamentais das escolas e a prioridade a dar, muitas vezes, à implementação de políticas educativas alternativas (KRUEGER, 2003; SERVE, 2005).

Aliás, o que é mais comum estar em cima da mesa por parte de muitos decisores políticos é precisamente o inverso, ou seja, em nome do controlo orçamental, aumentar o número de referência de alunos por turma, tendo em vista a poupança de largos montantes de dinheiro. Outra medida possível consiste em promover o aumento de um outro indicador, embora próximo, o rácio aluno/professor. A este respeito, e tomando como exemplo o sistema americano, Whitehurst e Chingos (2011) demonstram que o aumento de um aluno no rácio aluno/professor representaria uma poupança anual na ordem dos 12 biliões de dólares, apenas em relação à massa salarial dos professores, traduzindo-se ao mesmo tempo numa redução dos professores contratados na ordem dos 7%.

Tomando como certos os benefícios decorrentes de uma política que possa reduzir a dimensão das turmas, autores como Hanushek (1997), Normore e Ilon (2006) e Whitehurst e Chingos (2011) alertam, todavia, para a necessidade de

se compreender se esta política será a mais rentável e adequada em comparação com outras, a que possa permitir a melhor aplicação dos recursos financeiros e orçamentais tendo em vista o sucesso educativo e, em última instância, suportando o crescimento e desenvolvimento económico (MUCHARREIRA; ANTUNES, 2015).

Por outro lado, urge trazer para o debate os custos inerentes à não implementação deste tipo de políticas que possam promover uma dimensão adequada das turmas, pois se é certo que, como exposto anteriormente, a implementação destas políticas pode implicar um acréscimo significativo de custos, será de ter em conta outros impactos económicos e sociais a médio e longo prazo – eventualmente de maior dimensão – decorrentes da decisão de não se reduzir o número de alunos por turma. Entre estes impactos podem elencar-se, por exemplo, uma menor taxa de graduação no ensino superior, decréscimo da produtividade, vencimentos médios inferiores, impactos negativos na participação cívica, nos índices de felicidade, o que no conjunto se traduzirá em menor retorno fiscal para o Estado. Neste sentido, segundo Krueger (2003), seria desejável, quando legalmente viável, que os decisores educativos regionais ou locais pudessem tomar a iniciativa de reduzir o tamanho das turmas, combinando de forma criativa diferentes fontes de financiamento, provenientes da administração central, regional e local, reafectando recursos humanos e técnicos.

Esta ideia de que as despesas em educação acabam por ter um retorno direto sobre a coletividade justificam que as despesas públicas em educação, maioritariamente constituídas por despesas com pessoal e outras despesas correntes de funcionamento, sejam entendidas como um investimento, ou despesas de capital (SANT’OVAIA; REIS, 2008), pelo que todas as despesas que possibilitem uma melhoria na situação educativa – como as que estejam adstritas à redução do número de alunos por turma – deverão ser assim consideradas como um investimento que terá um retorno, mesmo que num horizonte temporal mais alargado.

Do exposto já se pode perceber que a redução do tamanho das turmas pode ser, mais que uma decisão educativa, uma decisão política (KRUEGER, 1999), dependente dos objetivos educativos que a governação persegue. Efetivamente, e apesar da falta de consensualidade, assumindo que aquela redução terá ganhos em nível pedagógico – concretizados em indicadores como maiores taxas de sucesso, menor número de retenções, aprendizagens mais significativas, melhores empregos futuros, entre outros –, seria de esperar que os decisores reequacionassem as suas prioridades na administração educacional.

No espaço desta discussão, não deixam de entrar outros atores, como os *media* e, de forma muito particular, as famílias – os eleitores –, que *a priori* tendem a saudar este tipo de políticas, pois esperam que possam fomentar uma melhoria das aprendizagens dos alunos (CHINGOS, 2012), para além dos sindicatos de professores, que tendem a aceitar estas políticas na medida em que acarretam um aumento do número de professores necessários, assumindo, também neste caso, uma natureza marcadamente política.

Claro que estas conclusões pressupõem que o número total de alunos se mantém estável, isto é, quando se está na presença de países cuja população

ainda permanece jovem ou que, apesar de ter atingido a maturidade, mantém crescimento natural. Num quadro de redução desse número, como será o caso português nos anos vindouros – em virtude da diminuição continuada e intensa da taxa de natalidade –, será possível reduzir a dimensão das turmas sem aumentar – ou até mesmo diminuindo – o número total de turmas e a quantidade de salas necessárias. Tudo dependerá da dimensão da redução da procura no país, região ou escola, variável condicionada por inúmeros fatores, de entre os quais, a evolução demográfica.

METODOLOGIA

Tendo presente o enquadramento teórico realizado, pretendeu-se estimar os custos brutos e líquidos decorrentes da necessidade de se contratar um novo docente, tomando-se como exemplo o caso português. Neste sentido, recorreu-se a uma recolha e análise documental (BOGDAN; BIKLEN, 1994; BARDIN, 2009) através dos dados da Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC), tendo como referência o ano letivo de 2015/2016.

Foi nosso propósito realizar exercícios de simulação inerentes à eventual necessidade de contratação de novos docentes, com o intuito de que estes valores a estimar possam ajudar a aferir, futuramente, os impactos financeiros decorrentes da diminuição do número de alunos por turma, especificamente aqueles que resultem da necessidade de afetar mais recursos humanos. Assim, o que de seguida se propõe, se explicita e se justifica é a metodologia que se considerou pertinente utilizar para determinar os custos unitários por professor, no caso de vir a ser necessária a sua contratação, no quadro de uma política de redução do número de alunos por turma. De registar, entretanto, que, para os restantes funcionários (assistentes operacionais e assistentes técnicos), os cálculos a efetuar seguiriam idêntica metodologia.

Tendo em conta o enquadramento apresentado anteriormente, explicita-se, de seguida, a forma como se determinou o custo adicional de mais um professor, a preços do ano letivo de 2015/2016. Para estes cálculos, foi necessário partir-se de pressupostos cuja razoabilidade fosse inteligível, em função dos quais se determinaram aqueles custos.

1 – Para cada docente teve-se em consideração que a contratação poderá respeitar a um indivíduo no início de carreira, mas também pode ser substituída pela afetação à atividade de ensino de um docente com “horário 0”, isto é, um docente que, no caso específico português, pertence aos quadros, mas que se encontra a efetuar tarefas pedagógicas e/ou administrativas e não a lecionar, em virtude da diminuição do número de alunos na sua escola. Justifica-se desta forma a opção tomada pelo cálculo de um designado “vencimento médio”. Neste sentido, e a fim de evitar complexificação e proliferação de dados que podem condicionar as análises, determinaram-se os impactos financeiros relativos a duas situações possíveis: uma, utilizando o índice 167, da carreira docente, por ser o escalão por norma de entrada nos quadros e, outra, a do vencimento médio que calculámos.

2 – Tomaram-se em conta todos os encargos que cada docente acarreta para o Estado e que correspondem às despesas diretas do Estado com esse professor.

3 – Tomaram-se em conta todos os retornos diretos e indiretos que o Estado virá a receber a partir do rendimento que distribuiu por cada profissional, assumindo-se, aqui, o Estado como um conjunto de organismos que ultrapassa o simples sistema governativo, abrangendo diversos sistemas geridos pelo Estado e que garantem o bem-estar das populações e/ou o desempenho, pelo Estado, das suas funções sociais. Em nível dos retornos diretos, assume-se a retenção na fonte, por parte do Estado, da totalidade dos rendimentos do funcionário, na medida em que a taxa a aplicar depende do seu vencimento base.

4 – Deu-se atenção ao rendimento disponível de cada profissional e seus contributos diretos e indiretos para os cofres do Estado, sob a forma de impostos.

A metodologia de cálculo dos impactos financeiros da diminuição do número de alunos por turma, que diferencia os nossos cálculos dos usualmente utilizados, nomeadamente em Portugal, por entidades oficiais como o Conselho Nacional de Educação (CNE) (PORTUGAL, 2016), é ter-se considerado que cada docente representa, simultaneamente, uma despesa e uma fonte de receita para o Estado. A despesa é o vencimento nominal correspondente a cada índice salarial. A fonte de receitas corresponde à parte do vencimento de que o Estado irá apropriar-se indiretamente através de impostos e contribuições.

Assim, como é que se determinou o custo real de um funcionário para o Estado? Adicionou-se ao salário nominal os 23,75% que o Estado, enquanto entidade patronal, paga por funcionário para a segurança social, independentemente do nível salarial de cada funcionário. Este somatório é o que realmente custa um funcionário ao Estado; só que depois o Estado vai apropriar-se de uma parte do salário nominal do funcionário através do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares (IRS), das contribuições para a Segurança Social ou Caixa Geral de Aposentações (CGA) e para o Instituto de Proteção e Assistência na Doença – Assistência na Doença aos Servidores do Estado (ADSE). O somatório destas parcelas, de que o Estado se vai apropriar, deixaram de ser uma despesa do Estado, porque efetivamente o trabalhador só ganhou o salário nominal, subtraindo aqueles “descontos” que entram nos cofres do Estado, ainda que através de diversos organismos e que são por nós considerados como “benefícios diretos” que retornam ao Estado. De seguida, adicionou-se, ao montante que o funcionário efetivamente pode disponibilizar do seu salário nominal, o subsídio de refeição. O resultado corresponde ao Rendimento Disponível do trabalhador, ou seja, o valor de que aquele funcionário realmente dispõe para gastar.

Posteriormente, determinaram-se os retornos/benefícios indiretos de que o Estado se vai apropriar do salário do trabalhador. Para tal, socorremo-nos do que nos ensina a Ciência Económica. Em Economia, o rendimento disponível serve para duas coisas: aquisição de bens de consumo (sejam eles alimentos, máquinas, etc.) e poupança. De acordo com o Banco de Portugal, a taxa de poupança dos particulares encontrava-se, no 4º trimestre de 2015, nos 3,6% do total

de disponibilidades financeiras. Quer dizer que 96,4% do rendimento disponível dos particulares corresponde ao rendimento de que eles dispõem para gastar em bens de consumo e de investimento, duradouros ou não duradouros, e que são, em consequência, gastos. Ora, sobre as despesas de consumo incide um imposto indireto, o Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA), que é suportado pelo consumidor final. Assim, todos os funcionários/trabalhadores (do Estado ou de outra qualquer entidade patronal) são os consumidores finais, isto é, são eles a fonte de receitas que o Estado arrecada sob a forma de IVA. Isto significa que uma parte das disponibilidades financeiras reais das famílias (os tais 96,4 % do rendimento disponível, tendo por referência o 4º trimestre de 2015), dos professores é arrecadado e enviado diretamente para os cofres do Estado, através do IVA.

Para se determinar esse valor, colocou-se-nos a seguinte questão: considerando que existem diversas taxas de IVA, em função da natureza dos bens de consumo, quais os dados que poderiam ser assumidos nos respetivos cálculos? Provavelmente a forma mais correta (com os erros sempre associados a este tipo de cálculos e que dependem das opções tomadas), seria a de verificar as diversas parcelas de consumo e, ao montante de cada uma dessas parcelas, aplicar a correspondente taxa de imposto. Infelizmente, as estatísticas existentes e/ou disponíveis não permitem um cálculo dessa natureza em virtude de incluírem, na mesma rubrica, bens que são taxados com valores diferentes de IVA. Apenas a título de exemplo, no Inquérito às Despesas das Famílias (Idef) do Instituto Nacional de Estatística (INE), a primeira rubrica é “alimentação, bebidas e tabaco”, que inclui três bens de consumo diferentemente taxados em sede de IVA. A situação é tanto mais complexa por ser transversal a outras fontes consultadas, não permitindo, desta forma, determinar o IVA pago pelas famílias ao Estado através da estrutura de consumo.

Em consequência, decidimos recorrer à Base de Dados Portugal Contemporâneo (PORDATA, 2018), que apresenta de forma discriminada o total das receitas do Estado arrecadadas através de impostos diretos e indiretos. A partir dos dados do Pordata (2018), verificou-se o peso do valor arrecadado em sede de IVA pelo Estado em 2015 no total das despesas em consumo dos particulares e considerou-se esse valor como a taxa média de IVA paga pelas famílias no período, o qual corresponde a cerca de 12,5%. Observem-se os valores abaixo obtidos no Pordata (2018) para 2015/2016:

- Rendimento Disponível Bruto dos Particulares – 123.092,0 (milhões de euros)
- Taxa de poupança dos particulares – 3,6%
- Despesas de consumo dos particulares – 118.660,68 (milhões de euros)
- IVA – 14.844,3 (milhões de euros)
- IVA/Despesas de consumo (taxa média) – 12,5%.

Quer dizer que 12,5% das despesas realizadas pelos consumidores finais são entregues ao Estado sob a forma do IVA. Não tivemos em consideração outros impostos indiretos mais específicos e determinaram-se, desta forma, os

“benefícios indiretos” que o Estado recebe da parte dos seus funcionários, quando gastam a parte não poupada do seu rendimento disponível.

Assim, realmente um professor, *grosso modo*, custa ao Estado: salário nominal + 23,75% do salário para a Segurança Social / CGA + subsídio de refeição – retornos diretos (IRS, ADSE, Segurança Social/CGA) – retornos indiretos (IVA).

Ao considerarmos que uma parte do salário dos professores é entregue ao Estado através de impostos diretos e de impostos indiretos, está a determinar-se quanto é que realmente estes profissionais custam ao Estado. Esta fórmula, embora mais rigorosa no plano científico, não permite, porém, obter uma visão do impacto da contratação de um docente no orçamento que suporta essa contratação, o do Ministério da Educação.

Assim, para determinar os impactos financeiros, utilizaram-se dois tipos de custos:

- os Custos Brutos, isto é, o custo real de um funcionário para o Ministério da Educação (ME), e que resulta da adição ao vencimento nominal do funcionário dos 23,75% desse vencimento, que o ME entrega à Segurança Social. Para além deste valor, o ME tem de suportar os custos relativos ao subsídio de refeição. Ao somatório destes valores chamou-se “Vencimento Bruto Anual”, o qual corresponde aos encargos financeiros diretos afetos ao ME;
- os Custos Líquidos obtiveram-se assumindo que o funcionário é não apenas uma fonte de despesa, mas também uma fonte de receita, decorrente dos retornos diretos e indiretos sobre o respetivo vencimento; chamou-se a esse valor “Vencimento Líquido Anual”, o qual corresponde, em última instância, aos encargos financeiros para o Estado com um funcionário.

Para cada tipo de custo, Vencimento Bruto Anual e Vencimento Líquido Anual, apresentam-se, no que concerne aos docentes, duas alternativas salariais: o salário médio dos docentes atualmente em serviço e o valor correspondente ao índice 167 da carreira docente.

O vencimento médio resulta da média ponderada das despesas realizadas pelo ME em vencimentos com os professores no ano letivo de 2015/2016, para o que se utilizaram os dados fornecidos pelo ME acerca do número de docentes do ensino básico e secundário e respetivo índice salarial (índices 167, início da carreira docente, a 340, final da carreira docente).

Utilizou-se o valor correspondente ao índice 167 partindo do pressuposto de que qualquer novo docente a contratar será contratado no início de carreira.

Neste enquadramento, são apresentados de seguida quatro tipos de impactos financeiros relativos aos profissionais docentes:

- Vencimento Médio Bruto Anual Docente;
- Vencimento Médio Líquido Anual Docente;

- Vencimento Bruto Anual Docente Índice 167;
- Vencimento Líquido Anual Docente Índice 167.

CUSTOS PARA O ESTADO RESULTANTES DE NOVA CONTRATAÇÃO

Tendo presente a recolha e análise documental realizada e os procedimentos metodológicos referidos anteriormente, tornou-se possível, de seguida, apresentar os cálculos que permitiram determinar os custos brutos – vencimentos brutos anuais – e os custos líquidos – vencimentos líquidos anuais – que o Estado realiza com os docentes num “índice médio” e no Índice 167, utilizando-se os dados de 2015/2016. Nestes cálculos houve que decidir a natureza do contribuinte em sede de IRS, assumindo-se, para todos os casos, dois titulares com dois descendentes a cargo, por ser o tipo de contribuinte mais frequente entre a população ativa portuguesa e, nessa ordem de ideias, entre os professores.

Desta forma, apresentam-se os cálculos que permitem chegar a valores de referência que poderão perspetivar de forma mais objetiva os reais impactos financeiros que uma política de redução do número de alunos por turma poderá implicar no sistema educativo português. No Quadro 1 encontra-se patente o número de docentes por cada índice remuneratório no ano letivo de 2015/2016, a retribuição pecuniária correspondente e a despesa total para o Estado, dados que nos permitiram determinar o “vencimento médio” pago pelo Estado aos professores do ensino básico e secundário (ensino fundamental e ensino médio). De salientar que, no ano letivo de 2015/2016, nenhum professor se encontrava no Índice 370 por ser um escalão recém-criado e onde se perspetivava o acesso dos primeiros professores em 2015, pretensão inviabilizada pelo congelamento das carreiras, no âmbito das políticas de austeridade que vigoraram em Portugal.

QUADRO 1

DOCENTES POR ÍNDICE E DESPESA TOTAL DO ESTADO, EM 2015/2016

ÍNDICES (PROFESSORES DO QUADRO)	Nº DE DOCENTES	VENCIMENTO BASE (EUROS)	DESPESA TOTAL/ÍNDICE (EUROS)
Índice 167	9.833	1.518,63	14.932.688,79
Índice 188	13.361	1.709,60	22.841.965,60
Índice 205	17.912	1.864,19	33.391.371,28
Índice 218	14.090	1.982,40	27.932.016,00
Índice 223	57	2.027,87	115.588,59
Índice 235	7.163	2.137,00	15.307.331,00
Índice 245	8.490	2.227,93	18.915.125,70
Índice 272	5.064	2.473,46	12.525.601,44
Índice 299	11.744	2.718,99	31.931.818,56
Índice 340	10.273	3.091,82	31.762.266,86
Índice 370	0	3.364,29	0
Totais	97.987		209.655.773,80

Fonte: Elaboração própria. Dados obtidos no Ministério da Educação (2018).

Tendo presentes os valores do quadro, foi possível estimar o valor de referência metodologicamente assumido – o “vencimento médio” –, ao dividir-se o total de despesa na ordem dos 209 milhões de euros pelo total de 97.987 docentes do quadro no ano letivo de 2015/2016, fixando-se assim na ordem dos 2.139,63 euros.

QUADRO 2

ENCARGOS FINANCEIROS ANUAIS DO ESTADO / CUSTO PADRÃO VENCIMENTO MÉDIO DOCENTE (COM BASE NO TOTAL DE DOCENTES ENTRE O ÍNDICE 167 E 340) EM 2015/2016 (EM EUROS)

ENCARGOS FINANCEIROS PÚBLICOS	
Vencimento base (Salário Médio) (1)	2.139,63
Segurança Social/CGA ¹ (23,75%) (2)	508,16
Total despesa mensal do Estado (1)+(2)	2.647,79
Total anual (14 meses ²) (3)	3.7069,09
Subsídio de refeição (11 meses ³) (4)	1.014,4
Encargo Total Anual com um novo professor, contratado com Salário Médio (A)=(3)+(4)	38.083,49
BENEFÍCIOS FINANCEIROS PÚBLICOS DIRETOS	
Encargo total anual (Salário Médio)	38.083,49
Vencimento base (14 meses)	29.954,82
Retenção na fonte IRS (22,2%) (1)	6.649,97
Segurança Social/CGA (11%) (2)	3.295,03
ADSE ⁴ - Assistência na Doença aos Servidores do Estado (3,5%) (3)	1.048,42
Total Benefícios Financeiros Públicos Diretos (B)=(1)+(2)+(3)	10.993,42
BENEFÍCIOS FINANCEIROS PÚBLICOS INDIRETOS / BENEFÍCIOS ECONÓMICOS	
Vencimento líquido (Salário Médio) (1)	18.961,40
Subsídio de refeição (11 meses) (2)	1.014,4
Rendimentos do fator trabalho (RDP) (3)=(1)+(2)	19.975,80
Consumo previsto (96,1% taxa consumo, em função RDP-2º trimestre 2016)	19.196,74
IVA potencial a arrecadar (12,5% de taxa média de IVA - IVA/Consumo previsto) (4)	2.399,59
Total Benefícios Financeiros Públicos Indiretos/Benefícios Económicos (C)= (4)	2.399,59
Vencimento Líquido Anual Salário Médio Docente = (A) - ((B) + (C)) (Vencimento Bruto Anual Salário Médio Docente - Total Benefícios Públicos Diretos - Total Benefícios Públicos Indiretos)	24.690,48 euros/docente (Salário Médio)

Fonte: Elaboração própria. Dados obtidos no Ministério da Educação, Pordata e Banco de Portugal (2018).

1 No contexto português, a Segurança Social corresponde ao regime geral, enquanto a Caixa Geral de Aposentações corresponde ao regime de segurança social dos funcionários públicos. Em face de alterações legais recentes, existem docentes do ensino público abrangidos pela CGA e outros pelo regime geral.

2 Em Portugal, os trabalhadores recebem, para além dos vencimentos (rendas) mensais, o subsídio de férias e subsídio de Natal.

3 Em Portugal, o subsídio de férias apenas é pago nos 11 meses de trabalho efetivo.

4 A ADSE é um instituto público, tutelado pelos Ministérios das Finanças e da Saúde, direcionado para a Proteção e Assistência na Doença.

Conforme se pode observar, os encargos totais anuais para o Estado com um professor com um “vencimento médio” situam-se perto dos 38 mil euros. Contudo, este encargo decresce logo em cerca de 11 mil euros ao assumirmos benefícios financeiros diretos para o Estado, ao arrecadar os valores correspondentes à retenção na fonte de IRS, contribuições para a Segurança Social ou Caixa Geral de Aposentações e ADSE. Se, adicionalmente, forem assumidos outros benefícios financeiros indiretos, o vencimento líquido anual estaria na ordem dos 24.690,48 euros. O Quadro 3 mostra os cálculos efetuados para um professor no início de carreira.

QUADRO 3
ENCARGOS FINANCEIROS ANUAIS DO ESTADO / CUSTO PADRÃO DOCENTE DO ÍNDICE 167 EM 2015/2016 (EM EUROS)

ENCARGOS FINANCEIROS PÚBLICOS	
Vencimento base (Índice 167) (1)	1.518,63
Segurança Social /CGA (23,75%) (2)	360,67
Total despesa mensal do Estado (1)+(2)	1.879,30
Total anual (14 meses) (3)	26.310,26
Subsídio de refeição (11 meses) (4)	1.014,40
Encargo Total Anual com um novo professor, contratado com o Índice 167 (A)=(3)+(4)	27.324,66
BENEFÍCIOS FINANCEIROS PÚBLICOS DIRETOS	
Encargo total anual (Índice 167)	27.324,66
Vencimento base (14 meses)	21.260,82
Retenção na fonte IRS (15,8%) (1)	3.359,21
Segurança Social / CGA (11%) (2)	2.338,69
ADSE (3,5%) (3)	744,13
Total Benefícios Financeiros Públicos Diretos (B)=(1)+(2)+(3)	6.442,03
BENEFÍCIOS FINANCEIROS PÚBLICOS INDIRETOS / BENEFÍCIOS ECONÓMICOS	
Vencimento líquido (Índice 167) (1)	14.818,79
Subsídio de refeição (11 meses) (2)	1.014,4
Rendimentos do fator trabalho (RDP) (3)=(1)+(2)	15.833,19
Consumo previsto (96,1% taxa consumo, em função RDP-2º trimestre 2016)	15215,70
IVA potencial a arrecadar (12,5% de taxa média de IVA - IVA/Consumo previsto) (4)	1901,96
Total Benefícios Financeiros Públicos Indiretos/Benefícios Económicos (C) = (4)	1901,96
Vencimento Líquido Anual Docente Índice 167= (A) - ((B) + (C)) (Vencimento Bruto Anual Docente Índice 167 - Total Benefícios Públicos Diretos - Total Benefícios Públicos Indiretos)	18.980,67 euros/docente (Índice 167)

Fonte: Elaboração própria. Dados obtidos no Ministério da Educação, Pordata e Banco de Portugal (2018).

Como ilustrado no Quadro 3, os encargos totais anuais para o Estado com um professor situado no Índice 167 (início da carreira para um professor do quadro) situam-se na ordem dos 27 mil euros. Contudo, este encargo decresce logo

em cerca de 6.442 euros ao assumirmos benefícios financeiros públicos diretos para o Estado, ao arrecadar os valores correspondentes à retenção na fonte de IRS, contribuições para a Segurança Social ou Caixa Geral de Aposentações e ADSE. Se, adicionalmente, forem assumidos outros benefícios financeiros indiretos, o vencimento líquido anual estaria na ordem dos 18.980,67 euros.

Tendo em conta os cálculos anteriormente elencados, torna-se possível, no Quadro 4, sintetizar os diferentes valores propostos.

QUADRO 4
SÍNTESE DOS CUSTOS - ENCARGOS FINANCEIROS PARA O ESTADO COM DOCENTES, EM 2015/2016

DESCRIÇÃO	EUROS
Vencimento Bruto Anual Salário Médio Docente (euros)	38.083,49
Vencimento Líquido Anual Salário Médio Docente (euros)	24.690,48
Vencimento Bruto Anual Docente Índice 167 (euros)	27.324,66
Vencimento Líquido Anual Docente Índice 167 (euros)	18.980,67

Fonte: Elaboração própria.

IMPACTOS FINANCEIROS REAIS DA REDUÇÃO DO NÚMERO DE ALUNOS POR TURMA EM PORTUGAL

Tendo presente um estudo realizado por uma equipa de investigadores sobre o impacto da redução do número de alunos por turma no sistema educativo português (CAPUCHA et al., 2017), por encomenda do Ministério da Educação, obtiveram-se os valores que se descrevem no Quadro 5. De acordo com um dos cenários propostos, foi ensaiada uma proposta de estimação da variação no número de turmas e horários docentes a criar em nível nacional (Equivalente a tempo integral – ETI) caso fossem aplicados, no ano letivo de 2017/2018, os parâmetros legais do Despacho Normativo n. 13765/2004 (DIÁRIO DA REPÚBLICA, 2018) e os respetivos custos financeiros com docentes que, potencialmente, seria necessário contratar.

QUADRO 5
NÚMERO DE TURMAS E HORÁRIOS DOCENTES A CRIAR, EM 2017/2018

ANOS DE INÍCIO DE CICLO	TURMAS A CRIAR	HORÁRIOS DOCENTES A CRIAR (ETI)
1º ano	209	217
5º ano	174	178
7º ano	208	236
10º ano - CCH	184	190
1º ano - CP	261	236
Totais	1.036	1.057

Fonte: Capucha et al. (2017).

Conforme se pode observar no Quadro 5, estima-se que em 2017/2018 haveria um acréscimo de 1.036 turmas e 1.057 horários de docentes no 1º ano (1º ciclo do ensino básico), 5º ano (2º ciclo do ensino básico), 7º ano (3º ciclo do ensino básico), 10º ano (ensino secundário/ensino médio) e no 1º ano dos cursos profissionais (ensino secundário/ensino médio), se a referida medida de redução do número de alunos por turma fosse introduzida no ano letivo de 2017/2018 no contexto português.⁵

As estimativas acima apresentadas são valores agregados que poderão sofrer algumas modificações em função de diversos fatores como, por exemplo, uma ação política que operasse uma distribuição dos alunos entre as turmas sobredimensionadas e subdimensionadas ou a implementação de dinâmicas de mobilidade de professores que permitisse que professores sem turmas atribuídas fossem lecionar noutras escolas onde a redução do número de alunos por turma viesse a exigir novas contratações.

De salientar, uma vez mais, que estas estimativas pressupõem a eventual reposição – por parte dos atuais decisores públicos – dos parâmetros legais do Despacho Normativo n. 13765/2004 (DIÁRIO DA REPÚBLICA, 2018), o mesmo é dizer, do enquadramento legislativo vigente entre 2004 e 2013. O Quadro 6 sintetiza as diferentes dimensões das turmas, de acordo com as especificidades de cada ciclo de ensino e da legislação aplicável desde o ano de 2001. Adicionalmente, são discriminadas as diferentes dimensões médias das turmas, por ciclo de ensino, tendo presente o número total de turmas do sistema educativo português no ano letivo de 2015/2016. Vale a pena acrescentar ainda que estas são as normas gerais, existindo outros referenciais para um sem número de situações específicas, vide as turmas em que existam alunos com necessidades educativas especiais.

QUADRO 6
LEGISLAÇÃO RELATIVA À DIMENSÃO DE TURMAS EM PORTUGAL, 2001 A 2017, POR NÍVEL DE ENSINO

CICLOS DE ENSINO	LEGISLAÇÃO (2001-2004)	LEGISLAÇÃO (2004-2013)	LEGISLAÇÃO (2013- 2017)	DIMENSÃO MÉDIA DAS TURMAS EM 2015/2016
1º ciclo do Ensino Básico	25 (não pode ultrapassar)	24 (não pode ultrapassar)	26 alunos	20,7 (16.142 turmas)
2º ciclo do Ensino Básico	25-28 alunos	24-28 alunos	26-30 alunos	22,1 (8.084 turmas)
3º ciclo do Ensino Básico	25-28 alunos	24-28 alunos	26-30 alunos	22,4 (11.772 turmas)
Ensino Secundário – Regular	25-28 alunos	24-28 alunos	26-30 alunos	24,5 (7.008 turmas)
Ensino Secundário – Cursos Profissionais	-	18-23 (min. de 15 e máx. de 28, quando justificado)	24-30 alunos	17,2 (3.583 turmas)

Fonte: Capucha *et al.* (2017).

⁵ Relembre-se que não entram aqui considerações sobre o impacto da acentuada quebra nas taxas de natalidade, o qual introduz uma dinâmica suficiente para alterar significativamente estes números.

De acordo com a projeção indicada no Quadro 5, os 1.057 novos horários a criar representariam um custo bruto para o Estado na ordem dos 29 milhões de euros. Tendo em conta os valores deste mesmo Quadro 5 e, adicionalmente, ao se mobilizarem os valores estimados neste percurso metodológico, patentes no Quadro 4, foi possível obter os valores que se seguem, impactos financeiros perspectivados para o ano letivo de 2017/2018, mas a preços de 2015/2016.

QUADRO 7
CUSTOS BRUTOS E CUSTOS LÍQUIDOS DECORRENTES DOS HORÁRIOS DOCENTES A CRIAR EM 2017/2018, A PREÇOS DE 2015/2016

ANOS DE INÍCIO DE CICLO	CUSTOS BRUTOS (ÍNDICE 167), EM EUROS	CUSTOS LÍQUIDOS (ÍNDICE 167), EM EUROS
1º ano	5.929.451,22	4.118.805,39
5º ano	4.863.789,48	3.378.559,26
7º ano	6.448.619,76	4.479.438,12
10º ano – Cursos Científico-Humanísticos (Ensino Regular)	5.191.685,40	3.606.327,30
1º ano – Cursos Profissionais	6.448.619,76	4.479.438,12
Totais	28.882.165,62	20.062.568,19

Fonte: Elaboração própria.

Da análise do Quadro 7 ressalta a evidência de que, se for assumido o valor base por docente, no Índice 167, em termos líquidos – os tais 18.980,67 euros – em detrimento dos 27.324,66 euros adstritos a uma perspectiva de custos brutos, o custo real para o Estado não seriam os quase 29 milhões de euros, mas sim cerca de 20 milhões, representando uma contração dos encargos na ordem dos 30%.

Os valores apresentados clarificam, assim, que o custo efetivo para o Estado é significativamente inferior ao que seria à partida expectável. Independentemente do facto de que, no caso português, a redução do número de alunos por turma possa eventualmente não vir a exigir mais contratações em virtude da questão demográfica e de uma ação administrativa efetiva de redistribuição dos alunos entre turmas sobredimensionadas e subdimensionadas (sendo estas cerca de dois terços do total), o que se pretendia mesmo mostrar é a falácia dos decisores públicos quando se limitam a considerar despesas brutas. Enquadrada nesta visão redutora, encontra-se igualmente a perspectiva, muitas vezes negligenciada por eles, das externalidades positivas futuras que decorrem de uma população mais qualificada, conforme amplamente descrito pela literatura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pretendeu-se, com este trabalho, para além da mobilização de literatura respeitante a uma política educativa de redução do número de alunos por turma, com enfoque nos seus impactos financeiros, apresentar um percurso metodológico que permitisse assumir alguns valores de referência para diferentes escalões da

carreira docente e estimar custos mais realistas dessa política, tendo presente a realidade do sistema educativo português em 2015/2016.

No presente artigo, procurou-se demonstrar, através das estimativas realizadas, que existem benefícios decorrentes da diminuição do número de alunos por turma e que os custos associados são, habitualmente, sobrevalorizados ao serem determinados em função dos custos brutos de um trabalhador para o Estado e não tendo presentes os custos líquidos correspondentes, como consideramos ter ficado patente através dos cálculos apresentados.

Tendo em conta as projeções de turmas a criar, no sistema educativo português, no ano letivo de 2017/2018, estimou-se que os custos líquidos desta medida se situariam na ordem dos 20 milhões de euros, um valor significativamente inferior aos que são, recorrentemente, assumidos pelos decisores políticos.

Na verdade, estes custos líquidos agora determinados poderão, a médio e longo prazo, ser muito inferiores ao previsto, ou poderão vir mesmo a ser nulos, em virtude das externalidades positivas decorrentes da educação. De facto, como a investigação tem vindo a provar, uma população mais educada, para além de ser uma população mais competente e produtiva, é uma população mais participativa e solidária, mais aberta à mudança, com novos hábitos de higiene e de saúde, mais exigente em termos culturais (WEALE, 1992; FARCHY; SAGOT-DUVAUROUX, 1994; WOLFE, 1995; WOLFE; ZUVEKAS, 1997; WOLFE; HAVEMAN, 2001). Desta forma, a educação repercute-se num conjunto de aspetos de difícil medida monetária, mas que têm efeitos diretos e indiretos na economia, justificando o investimento que se possa fazer em educação, cujo valor, aliás, tenderá a ser marginalmente nulo se forem contabilizados todos os efeitos monetários e não monetários da educação.

Nesse sentido, uma medida como a redução do número de alunos por turma – pelo impacto pedagógico que pode vir a ter imediatamente no sucesso escolar e na promoção de uma população mais educada e esclarecida, mais produtiva e competente – justifica-se plenamente e deve ser perspectivada não como um custo, como habitualmente o fazem os decisores políticos cujo horizonte temporal é o curto prazo, mas como um investimento altamente rentável a médio e longo prazos, que garante o desenvolvimento das pessoas e do país.

Este trabalho pretende, assim, contribuir para uma maior e mais afinada reflexão sobre estas temáticas, não apenas no contexto do sistema educativo português, mas igualmente em contextos educativos de outros países, sensibilizando-se os diferentes atores – educativos e políticos – para os benefícios e custos diretos e indiretos de uma política de redução do número de alunos por turma.

REFERÊNCIAS

BANCO DE PORTUGAL. *Estatísticas do Banco de Portugal*: indicadores económicos. Disponível em: <https://www.bpportugal.pt/indicadores?mliid=1042>. Acesso em: 1 mar. 2018.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2009.

- BECKER, Gary. *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Chicago: University of Chicago Press, 1964.
- BLATCHFORD, Peter; CHAN, Kam; GALTON, Maurice; LAI, Kwok; LEE, Chi. *Class size Eastern and Western perspectives*. New York: Routledge, 2016.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto, 1994.
- CAPUCHA, Luís; CABRITO, Belmiro; CARVALHO, Helena; SEBASTIÃO, João; MARTINS, Susana da Cruz; CAPUCHA, Ana Rita; ROLDÃO, Cristina; TAVARES, Inês; MUCHARREIRA, Pedro Ribeiro. *A dimensão das turmas no sistema educativo português*. Lisboa: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/documento?i=a-dimensao-das-turmas-no-sistema-educativo-portugues>. Acesso em: 29 dez. 2017.
- CHINGOS, Matthew. The impact of a universal class-size reduction policy: evidence from Florida's statewide mandate. *Economics of Education Review*, n. 31, p. 543-562, 2012.
- DIÁRIO DA REPÚBLICA. *Despacho Normativo n. 13765/2004*. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/3118423/details/normal?q=13765%2F2004>. Acesso em: 4 abr. 2018.
- FARCHY, Joëlle; SAGOT-DUVAUROUX, Dominique. *L'économie des politiques culturelles*. Paris: PUF, 1994.
- FINN, Jeremy; ACHILLES, Charles. Tennessee's Class-size study: findings, implications, misconceptions. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, v. 21, n. 2, p. 97-109, 1999.
- HANUSHEK, Eric. Assessing the effects of school resources on student performance: an update. *Educational Evaluation and Policy Analysis Summer*, v. 19, n. 2, p. 141-164, 1997.
- HARFITT, Gary James. *Class size reduction: key insights from secondary school classrooms*. Singapore: Springer, 2015.
- JEPSEN, Christopher; RIVKIN, Steven. Class size reduction and student achievement: the potential tradeoff between teacher quality and class size. *Journal of Human Resources*, v. 44, n. 1, p. 223-250, 2009.
- KRUEGER, Alan. Experimental estimates of education production functions. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 114, n. 2, p. 497-532, 1999.
- KRUEGER, Alan. Economic considerations and class size. *Economic Journal*, n. 113, p. 34-63, 2003.
- MUCHARREIRA, Pedro Ribeiro; ANTUNES, Marina Godinho. Os efeitos das variáveis macroeconómicas no desempenho das organizações: evidência das pequenas e médias empresas em Portugal. *Contabilidade & Gestão – Portuguese Journal of Accounting and Management – Revista Científica da Ordem dos Contabilistas Certificados*, n. 17, p. 113-143, 2015.
- NORMORE, Anthony; ILON, Lynn. Cost-effective school inputs is class-size reduction: the best educational expenditure for Florida? *Educational Policy*, v. 20, n. 2, p. 429-454, 2006.
- PORDATA. *Estatísticas de Portugal*. Disponível em: <https://www.pordata.pt/Portugal>. Acesso em: 22 fev. 2018.
- PORTUGAL. Conselho Nacional de Educação. *Organização escolar: as turmas*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação, 2016.
- PORTUGAL. Ministério da Educação. *Estatísticas da DGEEC*. Disponível em: <http://www.dgeec.mec.pt/np4/home>. Acesso em: 16 fev. 2018.
- PSACHAROPOULOS, George. Returns to investment in education: a global update. *World Development*, v. 22, n. 9, p. 1325-1343, 1994.
- PSACHAROPOULOS, George; PATRINOS, Harry Anthony. Returns to investment in education: a further update. *Education Economics*, v. 12, n. 2, p. 111-134, 2004.

SANT'OVAIA, Carlos; REIS, Rui Lopes. Retorno fiscal do investimento público na educação: caso do ensino secundário. *Economia & Empresa*, n. 8, p. 118-153, 2008.

SCHULTZ, Theodore. Investment in human capital. *American Economic Review*, v. 51, n. 1, p. 1-17, 1961.

SERVE. *Financing class-size reduction*. Greensboro, N.C.: University of North Carolina School of Education, 2005.

WEALE, Martin. Externalities from education. In: HAHN, Frank (ed.). *Recent developments in the economics of education*. Aldershot: Edward Elgar Publishing Limited, 1992.

WHITEHURST, Grover; CHINGOS, Matthew. *Class size: what research says and what it means for state policy*. Washington, D.C.: Brown Center on Education Policy, 2011.

WOLFE, Barbara. External benefits of education. In: CARNOY, Martin (ed.). *International encyclopedia of economics of education*. Cambridge: Pergamon, 1995. p. 159-163.

WOLFE, Barbara; HAVEMAN, Robert. *Accounting for the social and non-market benefits of education*. Wisconsin: Institute for Research on Poverty, University of Wisconsin-Madison, 2001.

WOLFE, Barbara; ZUVEKAS, Samuel. Non-market outcomes of schooling. *International Journal of Education Research*, n. 27, p. 491-502, 1997.

NOTA: Todos os autores tiveram igual contributo na elaboração do artigo.

COMO CITAR ESTE ARTIGO

MUCHARREIRA, Pedro Ribeiro; CABRITO, Belmiro Gil; CAPUCHA, Luís. Custos líquidos decorrentes da redução do número de alunos por turma: o caso português. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 49, n. 172, p. 164-182 abr./jun. 2019. <https://doi.org/10.1590/198053145794>

Recebido em: 6 JULHO 2018 | Aprovado para publicação em: 28 NOVEMBRO 2018



Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos da licença Creative Commons do tipo BY-NC.

