

Estudo correlacional entre os resultados globais dos domínios do PISA 2018 e os indicadores do TALIS 2018

Daniela Mascarenhas, João Sampaio Maia,
Vítor Rosa & Vítor Duarte Teodoro

Resumo

O *Programme for International Student Assessment* (PISA) e o *Teaching and Learning International Survey* (TALIS) são estudos coordenados pela (OECD) com o objetivo de avaliar as competências que os alunos de 15 anos adquiriram para a vida ativa e o ensino e a aprendizagem no 3.º ciclo do ensino básico, através das opiniões de docentes, diretores e pais. Neste artigo, calculámos as correlações lineares entre os resultados, por países, dos 61 indicadores do TALIS 2018 e os resultados globais do PISA 2018, em Leitura, Matemática e Ciências. Verificámos que os parâmetros relacionados com as competências e conhecimentos básicos dos professores têm maior correlação com os resultados do PISA dos que os relacionados com prestígio, responsabilidade e autonomia e que o empenhamento dos professores e diretores na sua formação e desenvolvimento profissional tem correlação positiva com os resultados dos alunos no PISA. Verificámos também que a escassez ou inadequação de tecnologia digital para o ensino tem correlações negativas com as competências para a vida dos alunos e que o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no ensino não se traduz em melhores resultados no PISA.

Palavras-chave:

TALIS 2018; PISA 2018; avaliação; estudo correlacional.

Correlational study between the global results of the PISA 2018 domains and the TALIS 2018 indicators

Abstract: The *Programme for International Student Assessment* (PISA) and the *Teaching and Learning International Survey* (TALIS) are studies coordinated by the *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) with the aim of assessing the competencies that 15-year-old students have acquired for active life and the teaching and learning in the lower secondary through the opinions of teachers, principals and parents. In this paper, we calculated the linear correlations between the results, by countries, of the 61 indicators of TALIS 2018 and the overall results of PISA 2018, in Reading, Mathematics and Science. We found that parameters related to teachers' basic skills and knowledge have a higher correlation with PISA results than those related to prestige, responsibility and autonomy, and that commitment of teachers and head teachers to their training and professional development correlates positively with pupils' results in PISA. We also found that the scarcity or inadequacy of digital technology for teaching has negative correlations with students' life skills and that the use of information and communication technologies (ICT) in teaching does not translate into better results in PISA.

Keywords: TALIS 2018; PISA 2018; evaluation; correlational study.

Étude corrélacionnelle entre les résultats globaux des domaines PISA 2018 et les indicateurs TALIS 2018

Résumé: Le *Programme for International Student Assessment* (PISA) et le *Teaching and Learning International Survey* (TALIS) sont des études coordonnées par l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) qui visent à évaluer les compétences acquises par les élèves de 15 ans pour la vie active et l'enseignement et l'apprentissage dans le premier cycle du secondaire, à travers les opinions des enseignants, des directeurs d'école et des parents. Dans cet article, nous avons calculé les corrélations linéaires entre les résultats globaux de PISA 2018, en lecture, mathématique et science. Nous avons constaté que les paramètres liés aux compétences et connaissances de base des enseignants présentent une corrélation plus élevée avec les résultats PISA que ceux liés au prestige, à la responsabilité et à l'autonomie et que l'engagement des enseignants et des chefs d'établissement dans leur formation et leur développement professionnel présente une corrélation positive avec les résultats des élèves dans PISA. Nous avons aussi constaté que la rareté ou l'inadéquation des technologies numériques pour l'enseignement a une corrélation négative avec les compétences de vie des élèves et que l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'enseignement ne se traduit pas pour de meilleurs résultats dans le PISA.

Mots-clés : TALIS 2018, PISA 2018, évaluation, étude corrélacionnelle.

Estudio correlacional entre los resultados globales de los dominios PISA 2018 y los indicadores TALIS 2018

Resumen: El *Programme for International Student Assessment* (PISA) y el *Teaching and Learning International Survey* (TALIS) son estudios coordinados por la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico* (OCDE) con el objetivo de evaluar las competencias que los alumnos de 15 años han adquirido para la vida laboral y la enseñanza y el aprendizaje en el primer ciclo de secundaria, a través de las opiniones de los profesores, directores y padres. En este artículo, calculamos las correlaciones lineales entre los resultados, por país, de los 61 indicadores de TALIS 2018 con los resultados globales de PISA 2018 en Lectura, Matemáticas y Ciencias. Encontramos que los parámetros relacionados con las habilidades y conocimientos básicos de los profesores tienen una mayor correlación con los resultados de PISA que los relacionados con el prestigio, la responsabilidad y la autonomía y que el compromiso de los profesores y directores con su formación y desarrollo profesional se correlaciona positivamente con los resultados de los alumnos en PISA. Encontramos también que la escasez o inadecuación de la tecnología digital para la enseñanza tiene correlaciones negativas con las habilidades vitales de los alumnos y que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza no se traduce en mejores resultados en PISA.

Palabras-clave: TALIS 2018; PISA 2018; evaluación; estudio correlacional.

1. Introdução

O *Programme for International Student Assessment (PISA)* e o *Teaching and Learning International Survey (TALIS)* constituem dois dos maiores estudos envolvendo estudantes, professores, diretores de escola e pais, atualmente em curso, e são coordenados pela *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*. Os dados destes estudos oferecem aos investigadores e aos políticos oportunidades para identificar disposições institucionais educativas específicas, ou seja, como são os aspetos dos sistemas educativos organizados para promover a igualdade de oportunidades educativas tanto a nível interno como entre os países (Teodoro, 2020). Permitem a comparação das políticas públicas adotadas pelos países, a informação sobre os sistemas educativos, a análise da educação e do desenvolvimento de políticas em determinadas áreas e a possibilidade dos países aprenderem com as abordagens realizadas por outros com problemas equivalentes (Escudero et al., 2017; Ludvigsen et al., 2016; OECD, 2013, 2014, 2019a, 2019b, 2019c, 2020b).

O PISA avalia o grau de preparação dos jovens de 15 anos de idade para enfrentar os desafios das sociedades e que frequentam, pelo menos, o 7.º ano de escolaridade. Não pretende avaliar as aprendizagens curriculares, mas as competências que os alunos adquiriram para a vida ativa e que devem refletir a capacidade dos jovens em aplicar o que aprenderam e de continuar a sua educação ao longo da vida. Através de um rigoroso processo de amostragem, o PISA combina a avaliação da literacia em três áreas principais: Leitura, Matemática e Ciências. Procura estudar também a Resolução Colaborativa de Problemas e a Literacia Financeira. O PISA é administrado em ciclos de três anos e em cada administração centra-se mais especificamente numa das três áreas principais, tendo-se iniciado em 2000, com foco principal em Leitura (Rosa et al., 2020).

As avaliações cognitivas dos alunos são complementadas por informações sobre os contextos socioeducativos. Querendo inscrever as questões de avaliação da literacia no mundo real, o PISA distingue e hierarquiza os tipos de situações nos quais os problemas são encontrados. O quadro de referência aponta para que as situações se enquadrem numa grande variedade de contextos: a) situação próxima do aluno — a sua vida pessoal e familiar; b) situação afastada do aluno — a sua vida escolar, o mundo do trabalho e os lazeres; c) situação ainda mais afastada do aluno — a comunidade local e a sociedade nacional ou mundial; d) situação extremamente afastada do aluno — as situações de natureza científica.

O TALIS é um estudo sobre o ensino e a aprendizagem, procurando refletir sobre os ambientes de aprendizagem nas escolas e as condições de trabalho dos docentes e dos diretores de escolas. Esta avaliação internacional tem uma periodicidade quinzenal e já se realizaram três edições (2008, 2013 e 2018), com participação sempre crescente de países e economias: 24, 34 e 48, respetivamente.

A recolha de dados é feita através dos docentes e diretores de escolas do 3.º ciclo do ensino básico (CEB) que é o nível 2 da *International Standard Classification of Education* (ISCED). Em complemento de informação, alguns países optaram ainda pela avaliação dos docentes do 1.º CEB, que é o nível 1 da ISCED e dos docentes do nível secundário (nível 3 da ISCED) (UNESCO, 2012; OECD, 2020a; Nilsen et al., 2020).

As temáticas abordadas por este estudo internacional são a formação, o desenvolvimento profissional e as práticas pedagógicas dos docentes, a liderança e o ambiente nas escolas e a satisfação e as motivações de docentes e diretores. Em 2018, foram introduzidas também a equidade e a diversidade e, ainda, a inovação (OECD, 2019c). A ênfase da edição TALIS 2018 recai, em grande medida, sobre a formação dos docentes, as suas práticas, motivações e conceções pedagógicas.

Segundo o TALIS, o docente é alguém cuja atividade principal ou secundária na escola é a instrução do aluno, dando aulas numa classe inteira, em pequenos grupos ou individualmente, e compartilhando seu tempo de ensino eventualmente em mais de uma escola (OECD, 2014). Diversos estudos enfatizam que os professores constituem o centro do sistema escolar, associando a qualidade dos professores à qualidade das aprendizagens dos alunos (e.g., Comissão Europeia, 2010; Hall et al., 2020; Hanushek, 2021; Maia et al., 2022; Rodrigues et al., 2018; Rutkowski et al., 2013; Sørensen & Robertson, 2020; UNESCO, 2015; Zakariya, 2020).

Não são muitos os estudos que procuram analisar as convergências e as divergências entre o PISA e o TALIS, referindo as limitações de natureza metodológica e instrumental e sugerindo a necessidade de se refletir sobre a interpretação dos resultados (Austin et al., 2015; Delprato & Chudgar, 2018; Escudero et al., 2017; Fernández-Díaz et al., 2016; Liu et al., 2020; Liu et al., 2022; Ludvigsen et al., 2016). Todos estes estudos comparativos diz respeito ao PISA 2012 e ao TALIS 2013. Não encontramos autores que o fizessem em relação aos resultados de 2018 destes dois estudos.

Neste artigo apresentamos uma análise comparativa correlacional entre os resultados obtidos no PISA e no TALIS pelos diferentes países/economias, em 2018. Esse ano foi especial, pois realizaram-se estes dois estudos, o que anula, de alguma forma, a limitação referida por Ferrera e Izquierdo (2016) em relação aos estudos de comparação entre os resultados de anos diferentes, como no caso de PISA 2012 e TALIS 2013. Esta conjugação cronológica, permitiu conjugar três fatores favoráveis a essa análise: dados recolhidos pela mesma organização, no mesmo ano letivo e através de professores que lecionavam e diretores que dirigiam escolas do 3.º CEB e de alunos que frequentavam, na sua maioria, escolas deste nível escolar, embora não necessariamente das mesmas escolas. Para o efeito, recorreremos à recolha documental e bibliográfica, a nível nacional e internacional, bem como às bases de dados da OECD (2021), pretendendo contribuir para uma melhor compreensão do estado da educação nos países/economias participantes nos dois estudos.

2. Significado dos resultados do PISA e do TALIS

A OECD (2019a, 2019b) refere que os resultados globais do PISA traduzem a pontuação obtida pelos participantes em questões com três níveis de proficiência, elevada, intermédia e baixa, que são divididos em diferentes subníveis conforme o domínio de literacia: Leitura, Matemática e Ciências. Teodoro et al. (2022) apresentam uma análise metódica sobre como os alunos respondem aos testes PISA, nos itens de Matemática e Ciências.

Cada domínio é organizado em diversas dimensões. As diferentes questões abrangem uma variedade de processos cognitivos, específicos de cada domínio e, por exemplo, a literacia em Leitura no PISA 2018 foi organizada em três grandes categorias: localizar informação, compreender, e avaliar e refletir, todas elas divididas em subcategorias (OECD, 2019a).

Tabela 1 Áreas de indicadores no TALIS 2018, por Volume, e respetivos Pilares que a OECD considera que sustentam a profissão de professor e diretor escolar

Volume	Pilar	Área	
I	Competências e conhecimentos básicos	CC1	TIC para o ensino
		CC2	Ensino em contextos multiculturais ou multilingues
		CC3	Ensino de alunos com diversos níveis de capacidades e necessidades
		CC4	Comportamento do aluno e gestão da sala de aula
		CC5	Formação inicial e contínua
		CC6	Perfis sociodemográficos e de experiência de professores e diretores
II	Oportunidades de carreira	PR1	Apoio ao crescimento dos profissionais de ensino por meio de integração, tutoria e colaboração
	Prestígio e posição	PR2	Capacitação dos profissionais de ensino por meio de autonomia, liderança e oportunidades de progressão na carreira
	Regulação por pares e cultura colaborativa	PR3	Satisfação de professores e líderes escolares com seu trabalho
	Responsabilidade e autonomia	PR4	Retenção de profissionais de ensino por meio de condições de trabalho satisfatórias e recompensadoras, bem-estar e empregos satisfatórios
Nota: Os nomes dos Pilares e Áreas são traduções realizadas pelos autores dos nomes usados pela OECD (2019c, 2020b) e os acrónimos das diferentes Áreas são definidos pelos autores.			

Os dois relatórios da OECD (2019c, 2020b) sobre o TALIS 2018 apresentam 61 indicadores quantificados agrupados em dez áreas, seis no Volume I (V1) e quatro no Volume II (V2). Os indicadores do V1 estão relacionados com o primeiro de cinco

Pilares que a OECD (2019c, 2020b) considera que sustentam as profissões de professor e diretor escolar – Competências e Conhecimentos Básicos – e os do V2 estão relacionados com os restantes quatro Pilares – Oportunidades de Carreira, Prestígio e Posição; Regulação por Pares e Cultura Colaborativa; Responsabilidade e Autonomia. Desses 61 indicadores, 50 são dirigidos a professores e os restantes 11 a diretores.

A Tabela 1 apresenta essas áreas e os Volumes e Pilares respetivos.

As Tabelas 2 e 3 apresentam os indicadores relativos a docentes, respetivamente do V1 (P1 a P29) e do V2 (P30 a P50), e a Área em que se enquadra cada indicador. A Tabela 4 apresenta os indicadores TALIS relativos a diretores (em V1 e V2), que designamos por D1 a D11, e a respetiva Área. O número apresentado em cada um destes indicadores destas três Tabelas corresponde à percentagem de docentes de cada país/economia que verificam a condição em causa, com exceção dos indicadores P29 e D8 que mostram o número médio de anos de experiência dos docentes.

Tabela 2 Indicadores quantificados no TALIS 2018 e respetivas Áreas do Pilar Competências e Conhecimentos Básicos (VI) que a OECD considera que sustenta a profissão docente

Área	Indicador	
CC1	P1	% de docentes para os quais o “uso de TIC para o ensino” foi incluído na sua formação inicial ou contínua
	P2	% de docentes que se sentem “bem preparados” ou “muito bem preparados” para o uso das TIC no ensino
	P3	% de docentes para os quais o “uso de TIC para o ensino” foi incluído nas suas atividades recentes de desenvolvimento profissional
	P4	% de docentes que relatam um alto nível de necessidade de desenvolvimento profissional em competências de TIC no ensino
	P5	% de docentes que “frequentemente” ou “sempre” admitem que os alunos usem as TIC em projetos ou em trabalhos na sala de aula
CC2	P6	% de docentes que lecionam em turmas com mais de 10% de alunos cuja língua materna é diferente da língua de ensino
	P7	% de docentes para os quais “ensinar num contexto multicultural ou multilingue” foi incluído na sua formação inicial ou contínua
	P8	% de docentes que se sentem “bem preparados” ou “muito bem preparados” para ensinar num contexto multicultural ou multilingue
	P9	% de docentes para os quais “ensinar num contexto multicultural ou multilingue” foi incluído nas suas atividades recentes de desenvolvimento profissional
	P10	% de docentes que relatam um alto nível de necessidade de desenvolvimento profissional num contexto multicultural ou multilingue
	P11	% de docentes que sentem que podem lidar “razoavelmente” ou “bem” com os desafios de ensinar uma turma culturalmente diversa

Área	Indicador	
CC3	P12	% de docentes que lecionam em turmas com mais de 10 % de alunos com necessidades especiais
	P13	% de docentes para os quais “ensinar num contexto de capacidades mistas” foi incluído na sua formação inicial ou contínua
	P14	% de docentes que se sentem “bem preparados” ou “muito bem preparados” para ensinar num contexto de capacidades mistas
	P15	% de docentes para os quais “ensinar alunos com necessidades especiais” foi incluído nas suas atividades recentes de desenvolvimento profissional
	P16	% de docentes que relatam um alto nível de necessidade de desenvolvimento profissional no ensino de alunos com necessidades especiais
CC4	P17	% de docentes para os quais “comportamento do aluno e gestão de sala de aula” foi incluído na sua formação inicial ou contínua
	P18	% de docentes que se sentem “bem preparados” ou “muito bem preparados” em relação ao comportamento dos alunos e à gestão da sala de aula
	P19	% de docentes para os quais “comportamento do aluno e gestão de sala de aula” foi incluído nas suas atividades recentes de desenvolvimento profissional
	P20	% de docentes que relatam um alto nível de necessidade de desenvolvimento profissional em relação ao comportamento do aluno e à gestão da sala de aula
	P21	% de docentes que sentem que podem controlar o comportamento perturbador na sala de aula
	P22	% de docentes que “concordam” ou “concordam totalmente” que perdem muito tempo porque os alunos interrompem a aula
CC5	P23	% de docentes para os quais o conteúdo, a pedagogia e a prática na sala de aula em algumas ou todas as disciplinas que ministra foram incluídos na sua formação inicial ou contínua
	P24	% de docentes que não participaram em atividades formais ou informais de integração na escola atual
	P25	% de docentes novatos que têm um mentor designado na escola atual
	P26	% de docentes que participaram, pelo menos, numa atividade de desenvolvimento profissional nos 12 meses anteriores a esta pesquisa
CC6	P27	% de docentes do sexo feminino
	P28	% de docentes com 50 anos ou mais
	P29	Anos de experiência como professor
<p>Nota. Os nomes dos indicadores são traduções realizadas pelos autores dos usados pela OCDE (2019c, 2020b) e as abreviaturas são definidas pelos autores. As designações das Áreas correspondem aos acrónimos definidos na Tabela 1) .</p>		

Tabela 3 Indicadores quantificados no TALIS 2018 e respetivas Áreas dos Pilares do V2 que a OECD considera que sustentam a profissão docente

Área	Indicador	
PR1	P30	% de docentes que não participaram em atividades formais ou informais de integração na escola atual
	P31	% de docentes em indução profissional que têm um mentor designado na escola atual
	P32	% de docentes que “concordam” ou “concordam totalmente” que existe uma cultura escolar colaborativa caracterizada por apoio mútuo
	P33	% de docentes que relatam participar em aprendizagem profissional colaborativa pelo menos uma vez por mês
	P34	% de docentes que receberam, nos 12 meses anteriores a esta pesquisa, um feedback que teve um impacto positivo na sua prática de ensino
	P35	% de docentes que, em algum momento, receberam feedback com base em, pelo menos, quatro métodos diferentes
PR2	P36	% de docentes cujos diretores relatam que os seus docentes nunca são avaliados formalmente
	P37	% de docentes que têm controle sobre a definição do conteúdo da disciplina
	P38	% de docentes que “concordam” ou “concordam totalmente” que sua escola oferece aos seus profissionais oportunidades de participar ativamente nas decisões escolares
	P39	% de docentes de escolas cuja gestão não tem responsabilidade sobre o salário onde a avaliação formal pode resultar em aumentos salariais por decisão da gestão escolar
	P40	% de docentes de escolas cuja gestão tem responsabilidade sobre o salário onde a avaliação formal pode resultar em aumentos salariais por decisão da gestão escolar
PR3	P41	% de docentes que pensam que sua profissão é valorizada pela sociedade
	P42	% de docentes que, no geral, estão satisfeitos com o seu trabalho
	P43	% de docentes que estão satisfeitos com o salário que recebem pelo seu trabalho
	P44	% de docentes que estão satisfeitos com os termos do seu contrato (além do salário)
PR4	P45	% de docentes com contratos permanentes
	P46	% de docentes com contratos a termo (um ano letivo ou menos)
	P47	% de docentes que gostariam de mudar de escola, se possível
	P48	% de docentes que sofrem “muito” de stress no seu trabalho
	P49	% de docentes que relatam que muito trabalho administrativo é uma fonte de “bastante” ou “muito” stress
	P50	% de docentes com 50 anos ou menos que desejam deixar o ensino nos próximos cinco anos
Nota: Ver nota da Tabela 2.		

Tabela 4 Indicadores quantificados no TALIS 2018 e respetivas Áreas dos Pilares que a OECD considera que sustentam a profissão de diretor escolar

Área	Indicador	
CC1	D1	% de diretores que relatam escassez ou inadequação de tecnologia digital para o ensino
CC3	D2	% de diretores que relatam falta de docentes com competência para ensinar alunos com necessidades especiais
CC5	D3	% de diretores para os quais nunca foram incluídos na sua formação inicial ou contínua programas ou disciplinas de formação em administração ou direção escolar
	D4	% de diretores que nunca receberam nenhuma formação de liderança escolar
	D5	% de diretores que participaram em, pelo menos, uma atividade de desenvolvimento profissional nos 12 meses anteriores a esta pesquisa
CC6	D6	% de diretores do sexo feminino
	D7	% de diretores com 60 anos ou mais
	D8	Anos de experiência como diretor
PR2	D9	% de diretores que “frequentemente” ou “muito frequentemente” realizaram ações para apoiar a cooperação entre docentes para desenvolver novas práticas de ensino nos 12 meses anteriores a esta pesquisa
	D10	% de diretores que relatam que as suas escolas têm autonomia para determinar os aumentos salariais dos docentes
PR3	D11	% de diretores que, no geral, estão satisfeitos com o seu trabalho
Nota: Ver nota da Tabela 2.		

3. Metodologia

Dado que em 2018 se realizaram os projetos TALIS e PISA, decidimos fazer uma análise comparativa correlacional entre os resultados obtidos por cada país/economia em cada domínio do PISA e nos indicadores do TALIS. Investigámos se havia correlações lineares com significado estatístico entre as variáveis em causa, usando o coeficiente de correlação linear de Pearson (r), para o que definimos o habitual nível de significância em estudos educativos de 5%.

Cruzámos os resultados globais dos diferentes países em cada um dos três domínios – Leitura, Matemática e Ciências – do PISA 2018 com os resultados dos diferentes países em cada um dos 61 indicadores do TALIS 2018: 50 respeitantes a professores e 11 aos diretores. Determinámos o valor de 183 correlações (3×61), tendo como base os países/economias que eram comuns aos dois estudos em cada cruzamento. O número de países nessas condições variou entre 34 e 40 nas 183 correlações calculadas.

Dessas correlações, 150 dizem respeito a professores (3 domínios × 50 indicadores) e 33 a diretores (3 domínios × 11 indicadores). Fizemos uma análise por área e, quando justificado, uma referência a indicadores em particular.

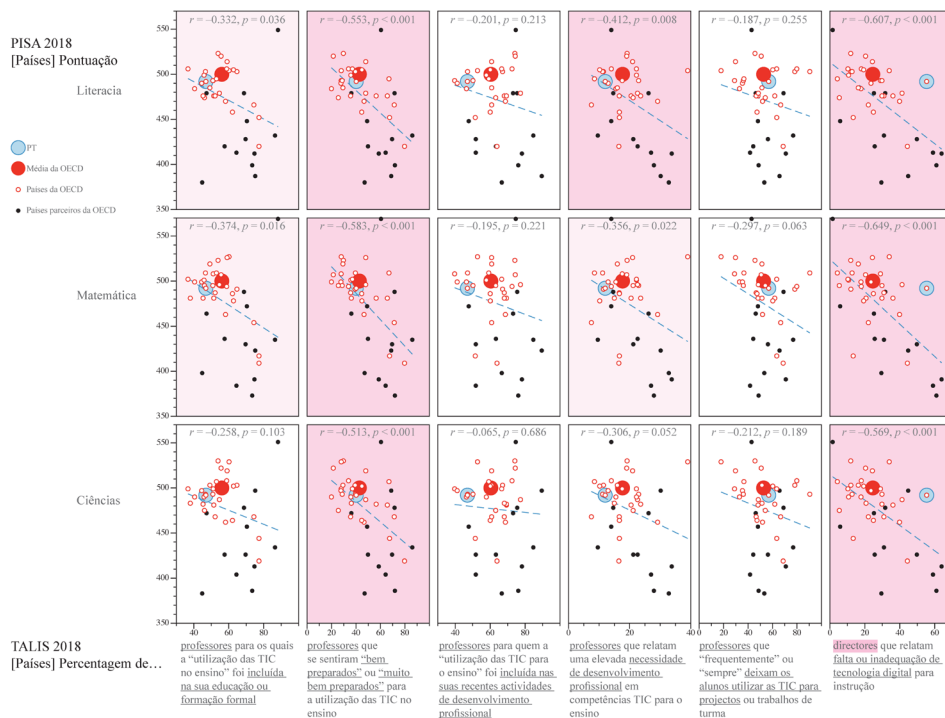
4. Análise dos dados e resultados

Dada a forma negativa como estão redigidos alguns dos indicadores do TALIS 2018, o sinal, positivo ou negativo, das correlações calculadas não aponta, necessariamente, o sentido da influência do indicador sobre os resultados do PISA. Por exemplo, uma eventual correlação positiva do indicador “P25 – % de docentes novatos que têm um mentor designado na escola atual” com os resultados globais da Matemática indicaria que os resultados nesse domínio seriam melhores nos países com elevada percentagem de docentes apoiados por um mentor. Mas uma eventual correlação igualmente positiva do indicador “P24 – % de docentes que não participaram em atividades formais ou informais de integração na escola atual” com os resultados no mesmo domínio indicaria que esses resultados seriam piores nos países com elevada percentagem de docentes que participaram nessas atividades, isto porque este indicador está redigido na negativa. Ou seja, o tipo de redação do indicador é determinante para uma influência positiva ou negativa nos resultados do PISA, qualquer que seja o sinal da correlação.

4.1 Estudo correlacional PISA 2018/TALIS 2018 – Professores

Das 150 correlações calculadas entre os resultados globais em qualquer dos três domínios do PISA 2018 e os indicadores do TALIS 2018 referentes a professores, 40 (26,7 %) foram estatisticamente significativas, das quais 10 (25 %) foram positivas. A Figura 1 mostra, a título de exemplo e numa graduação em três tons, os gráficos com as correlações entre os resultados globais dos três domínios do PISA 2018 e os resultados nos seis indicadores da Área “CC1 – TIC para o ensino” do TALIS 2018 e os respetivos coeficientes de correlação de Pearson (r) e valor de prova (p). No tom mais escuro estão as correlações significativas mais altas ($p < 0,01$), no tom intermédio, as correlações significativas mais baixas ($0,01 \leq p < 0,05$), e a branco as correlações não significativas. Os restantes gráficos com as correlações entre os resultados do PISA 2018 e os resultados nos indicadores das outras nove Áreas do TALIS 2018 são apresentados em anexo na versão *on-line* do artigo.

Figura 1 Relações entre os resultados globais dos três domínios do PISA 2018 e os resultados nos seis indicadores da Área “CC1 – TIC para o ensino” do TALIS 2018



A Tabela 5 apresenta o r e o p de cada correlação estatisticamente significativa. Nas correlações de um indicador do TALIS com os três domínios do PISA *simultaneamente*, as positivas estão salientadas a cinzento-escuro e as negativas a cinzento-claro.

Tabela 5 Correlações estatisticamente significativas entre os resultados globais nos três domínios do PISA 2018 e os 50 indicadores do TALIS 2018 referentes a professores

TALIS 2018		PISA 2018											
Área	Indicador	Leitura				Matemática				Ciências			
		+		-		+		-		+		-	
		r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
CC1	P2			-0,554	0,000			-0,583	0,000			-0,514	0,001
	P4			-0,422	0,007			-0,355	0,025				
	P5							-0,300	0,032				
CC2	P8							-0,361	0,022				
	P9			-0,349	0,030			-0,372	0,018				
	P10			-0,582	0,000			-0,709	0,000			-0,666	0,000
	P11											-0,332	0,037
CC3	P12	0,432	0,006			0,361	0,022			0,330	0,037		
	P14			-0,415	0,009			-0,493	0,001			-0,401	0,010
	P16			-0,430	0,006			-0,528	0,000			-0,500	0,001
CC4	P18			-0,564	0,000			-0,584	0,000			-0,508	0,001
	P19			-0,577	0,000			-0,523	0,001			-0,461	0,003
	P21							-0,339	0,035			-0,433	0,006
CC5	P26	0,331	0,040			0,423	0,007			0,442	0,004		
PR1	P34			-0,372	0,020								
	P35			-0,422	0,008			-0,348	0,028				
PR4	P45	0,337	0,036			0,331	0,037			0,340	0,032		
	P48	0,372	0,020										
N.º de correlações significativas		4		10		3		12		3		8	

Na Tabela 5 podemos verificar que:

1. Das 40 correlações estatisticamente significativas, 34 (85 %) dizem respeito a indicadores das Áreas do Pilar Competências e Conhecimentos Básicos (CC1 a CC6), o que sugere que os parâmetros relacionados com o trabalho que os professores realizam na sala de aula e o ambiente de aprendizagem têm mais relação com os resultados que os alunos apresentam no PISA do que os parâmetros relacionados com Prestígio, Responsabilidade e Autonomia. O facto de só uma das três Áreas (CC6, PR2 e PR3) sem qualquer correlação estatisticamente significativa ser desse

pilar parece confirmar a maior importância dos respetivos parâmetros na aquisição pelos alunos de competências para a vida.

2. Há 14 correlações significativas entre os indicadores do TALIS e os resultados do PISA na Leitura, 15 na Matemática e 11 nas Ciências, o que mostra que não há um domínio do PISA especialmente relacionado com os resultados do TALIS.
3. Há três correlações positivas significativas (em que p varia entre 0,004 e 0,040) entre um indicador do TALIS (P12, P26 e P45) e *simultaneamente* os três domínios do PISA. Estas correlações indicam que os países onde os docentes mais participaram em atividades profissionais no último ano ou onde há mais contratos permanentes têm melhores resultados nos três domínios do PISA; mas apontam também para que quando há mais docentes a lecionar em turmas com mais alunos com necessidades especiais, os resultados do PISA são melhores.
4. Há seis correlações negativas significativas (todas com $p \leq 0,009$) entre um indicador do TALIS e os três domínios do PISA *em simultâneo*, mas em que distinguimos duas situações de carácter diverso. A primeira referente aos indicadores P10, de CC2, e P16, de CC3, que nos indica que nos países onde os docentes relatam um alto nível de necessidade de desenvolvimento profissional, num contexto multicultural ou multilingue ou no ensino de alunos com necessidades especiais, haja piores resultados nos três domínios do PISA. Estas correlações sugerem-nos que, como seria expectável, a ausência de formação de docentes nesses contextos pode ter implicações negativas na aprendizagem dos alunos. A segunda situação é referente aos indicadores P2, de CC1, P14, de CC3, P18 e P19, de CC4, que apontam para que nos países onde os docentes se sentem mais preparados para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino, para ensinar num contexto de capacidades mistas, em relação ao comportamento dos alunos e à gestão da sala de aula ou para os quais o comportamento do aluno e gestão de sala de aula foi incluído nas suas atividades recentes de desenvolvimento profissional haja piores resultados nos três domínios do PISA. Estas correlações parecem indicar que a autoavaliação que os professores fazem das suas capacidades no uso das TIC e na gestão da sala de aula em contextos com níveis diversificados é sobrevalorizada, podendo ter impacto negativo na aprendizagem dos alunos.
5. Há quatro indicadores que têm correlações significativas (com p entre 0,006 e 0,032) com dois dos domínios do PISA, mas não com os três simultaneamente. A Matemática está implicada em todas elas, a Leitura em três e as Ciências numa. Consideramos que há duas situações diferentes. A primeira diz respeito a P4 e mostra que os resultados do PISA são mais baixos nos países em que há mais docentes que relatam que têm necessidade de formação no ensino das TIC, o que nos parece uma situação expectável. A segunda respeita aos indicadores P9, P21 e P35 e diz-nos que, contrariamente ao expectável, os resultados do PISA são mais baixos nos

países em que há mais docentes que relatam que tiveram formação de ensino em contexto multicultural ou multilingue, que sentem que podem controlar o comportamento perturbador na sala de aula ou que receberam feedback com base em, pelo menos, quatro métodos diferentes. O segundo destes três casos parece confirmar que a autoavaliação que os professores fazem das suas capacidades para gerir a sala de aula é sobrevalorizada.

4.2 Estudo correlacional PISA 2018/TALIS 2018 – Diretores

Das 33 correlações calculadas entre os resultados globais em qualquer dos três domínios do PISA 2018 e os indicadores do TALIS 2018 referentes a diretores, 9 (27,2 %) foram estatisticamente significativas, das quais 3 (33,3 %) foram positivas. Note-se que estas percentagens são muito semelhantes às dos professores. A Tabela 6 apresenta a correlação de Pearson (r) e o valor de prova (p) para cada correlação estatisticamente significativa.

Tabela 6 Correlações estatisticamente significativas entre os resultados globais nos três domínios do PISA 2018 e os 11 indicadores do TALIS 2018 referentes a diretores

TALIS 2018		PISA 2018											
Área	Indicador	Leitura				Matemática				Ciências			
		+		-		+		-		+		-	
		r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
CC1	D1			-0,595	0,000			-0,629	0,000			-0,548	0,000
CC5	D5	0,354	0,027			0,479	0,002			0,470	0,002		
PR2	D9			-0,685	0,000			-0,690	0,000			-0,598	0,000

Na Tabela 6 podemos observar que:

1. Quando há uma correlação significativa entre um indicador e um domínio, também se verifica entre esse indicador e os restantes domínios.
2. Há um indicador com correlações positivas e dois com correlações negativas significativas.
3. As correlações do indicador D5 com os resultados do PISA confirmam que o empenhamento dos profissionais no seu desenvolvimento profissional está positivamente correlacionado com os resultados dos alunos no PISA.
4. As elevadas correlações (com $p < 0,001$) negativas de D1 com os resultados do PISA mostram que quanto mais elevada é a percentagem de diretores que relatam escassez ou inadequação de tecnologia digital para o ensino, mais baixos são os resultados dos alunos no PISA 2018 nos três domínios. Isto parece apontar para que a ausência desse material tenha repercussões negativas nos resultados dos alunos

no PISA e confirmar que a autoavaliação que os professores fazem das suas capacidades no uso das TIC é sobrevalorizada.

5. As elevadas correlações (com $p < 0,001$) negativas do indicador D9 com os resultados dos alunos no PISA parecem indicar que os esforços dos diretores para fomentar a cooperação dos docentes no desenvolvimento de novas práticas de ensino não foram bem-sucedidos ou que essas práticas não estão a traduzir-se em resultados positivos na aprendizagem de competências para a vida pelos alunos.

Conclusões

O PISA, que se realiza de três em três anos desde 2000, procura avaliar as competências para a vida dos alunos de 15 anos no âmbito de várias literacias, com especial relevo em Leitura, Ciências e Matemática. O TALIS, que se realiza quinquenalmente desde 2008, é o primeiro inquérito internacional que procura recolher a opinião dos diretores de escola e dos docentes do 3.º CEB sobre as práticas pedagógicas e aspetos relacionados com a sua profissão.

Tendo em conta que os estudos empíricos recorrendo ao TALIS e ao PISA são escassos, e aproveitando o facto de se terem realizados estes dois estudos em 2018, calculámos correlações entre os seus resultados.

Os resultados apurados apontam, em termos gerais, que são estatisticamente significativas cerca de 27 % das 183 das correlações possíveis entre os 61 indicadores do TALIS 2018 e os três domínios do PISA 2018, o que parece mostrar alguma influência desses indicadores nas competências para a vida dos alunos. Apontam também que os parâmetros relacionados as competências e conhecimentos básicos dos professores, isto é, com o trabalho que os professores realizam na sala de aula e o ambiente de aprendizagem, têm maior relação com os resultados que os alunos apresentam no PISA dos que os relacionados com prestígio, responsabilidade e autonomia. Mais especificamente, os resultados sugerem que o empenhamento dos professores e diretores na sua formação e desenvolvimento profissional em diversos campos como ensino em contextos multiculturais e ensino de alunos com necessidades especiais e a existência de contratos permanentes estão positivamente correlacionados com os resultados dos alunos no PISA. Os resultados apontam ainda para que a escassez ou inadequação de tecnologia digital para o ensino relatada pelos diretores tenha consequências negativas nas competências para a vida dos alunos. Mas os resultados sugerem também que a autoavaliação que os professores fazem das suas capacidades no uso das TIC e na gestão da sala de aula, em particular em contextos com níveis diversificados pode estar sobrevalorizada e que isso pode ter impacto negativo na aprendizagem dos alunos e que os esforços que os diretores fazem para aumentar a

cooperação entre docentes, de forma a melhorar as práticas de ensino parecem não estar a resultar numa melhoria dos resultados dos alunos PISA.

A OECD (2019c, 2020b) dá muita importância ao uso das TIC no ensino como fator de melhoria das aprendizagens, mas os nossos resultados não confirmam essa relação. De facto, os resultados do indicador do “P5 – % de docentes que ‘frequentemente’ ou ‘sempre’ admitem que os alunos usem as TIC em projetos ou em trabalhos na sala de aula” tem uma correlação estatisticamente não significativa com a Leitura e as Ciências e uma significativa (mas negativa) com os resultados da Matemática, sugerindo que os países em que os alunos usam mais vezes as TIC têm piores resultados neste domínio do PISA e que os seus resultados a Leitura e as Ciências são semelhantes aos dos países em que os alunos usam menos vezes as TIC. Estes resultados sugerem que o uso das TIC não está a ser, provavelmente, o mais adequado em muitos países.

Em estudos semelhantes, verificamos conclusões consistentes com as nossas. Por exemplo, Escudero et al. (2017) apontam o desenvolvimento profissional dos docentes (indicador do TALIS 2013) como um fator positivo nos resultados do PISA 2012, no domínio da Matemática. O estudo de Fernández-Díaz et al. (2016) sobre os resultados do PISA 2012 e TALIS 2013 confirmam as correlações negativas que encontramos entre os Resultados do PISA e do TALIS (ver comentários 4 e 5), nomeadamente no domínio da Matemática. Estes autores afirmam que os países que, neste domínio, ocupam altas posições no PISA 2012 “têm baixas pontuações na sua prática docente no TALIS 2013. Estas discrepâncias evidenciam-se quando se usa a pontuação global do TALIS e quando se olha para as diferentes dimensões que configuram o instrumento da prática docente” (pp. 10-11). Liu et al. (2022), também com base nos resultados do PISA 2012 e do TALIS 2013, compararam o desempenho em matemática dos alunos com a qualidade instrucional da escola (composição da escola, relação professor-aluno, e qualificações do professor) em sete países e concluem que o clima disciplinar tem mais influência do que a qualificação coletiva dos professores nos resultados da matemática, o que está em linha com os nossos resultados.

Agradecimentos

This work was funded by the Foundation for Science and Technology (FCT) [PTDC/CED-EDG/30084/2017].

Referências

Austin, B., Adesope, O. O., French, B. F., Gotch, C., Bélanger, J., & Kubacka, K. (2015), Examining school context and its influence on teachers: linking Talis 2013 with PISA 2012 student data. *OECD Education Working Papers*, 115. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5js3f5fgkns4-en>

- Comissão Europeia (2010). *Teachers' professional development Europe in international comparison: an analysis of teachers' professional development based on the OECD's Teaching and Learning International Survey (TALIS)*. Comissão Europeia.
- Delprato, M., & Chudgar, A. (2018). Factors associated with private-public school performance: analysis of TALIS-PISA link data. *International Journal of Educational Development*, 61, 155-172. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2018.01.002>
- Escudero, E., Vázquez-Lira, R., Manzano, J., Hernández, G., & Acevedo, Y. (2017). *México en el proyecto TALIS-PISA: Un estudio exploratorio – importancia de las escuelas, directores, docentes y estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/P1C154.pdf>
- Fernández-Díaz, M., Rodríguez-Mantilla, J., & Martínez-Zarzuelo, A. (2016). PISA y TALIS ¿congruencia o discrepancia? *RELIEVE: Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 22(1). <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.22.1.8247>
- Ferrera, J. M. C., & Izquierdo, M. G. (2016). TALIS-PISA link: Guidelines for a robust quantitative analysis. <https://2016.economicsofeducation.com/user/pdfs sesiones/ 073.pdf>
- Hall, J., Lindorff, A., & Sammons, P. (Eds.) (2020). *International perspectives in educational effectiveness research*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-44810-3>
- Hanushek, E. (2021). United States: the uphill schools' struggle (2021). In N. Crato (ed.), *Improving a country's education: PISA 2018 results in 10 countries* (pp. 227-247). Springer.
- Liu, X., Valcke, M., Hansen, K. Y., & De Neve, J. (2020). A technical report on linking TALIS 2013 and PISA 2012 : developing a multi-level perspective on the student, teacher and school-level variables related to mathematics achievement. In L. G. Chova, A. L. Martínez, & I. C. Torres (Eds.), *EDULEARN20 proceedings* (pp. 7147–7153). <https://doi.org/10.21125/edulearn.2020.1839>
- Liu, X., Valcke, M., Hansen, K. Y., & De Neve, J. (2022). Does school-level instructional quality matter for school mathematics performance? Comparing teacher data across seven countries. *Sustainability*, 14 (9). <https://doi.org/10.3390/su14095267>
- Ludvigsen, S., Nortvedt, G., Pettersen, A., Pettersson, A., Sollerman, S., Ólafsson, R., Taajamo, M., Caspersen, J., Nyström, P., & Braeken, J. (2016). *Northern lights on PISA and TALIS*. Nordic Council of Ministers. <http://dx.doi.org/10.6027/TN2016-517>
- Maia, J. S., Mascarenhas, D., & Rosa, V. (2022). TALIS 2018: a comparison between seven European Mediterranean Countries. In M. Cruz, Â. Couto, & F. Lambert (Eds.). *Issues'22 – Issues in Education* (pp. 7-27). Instituto Politécnico do Porto, Escola Superior de Educação.
- Nilsen, T., Slot, P., Cigler, H., & Chen, M. (2020). *Measuring process quality in early childhood education and care through Situational Judgement Questions: Findings from TALIS Starting Strong 2018 Field Trial*. OECD Education Working Paper, n.º 217. OCDE Publishing.
- OECD (2013). *Cadre d'évaluation et d'analyse du cycle PISA 2012*. OCDE Publishing.
- OECD (2014). *TALIS 2013 results: An international perspective on teaching and learning*. OECD Publishing.
- OECD (2019a). *PISA 2018 Results. What students know and can do* (Vol. I). OCDE Publishing.

- OECD (2019b). *PISA 2018 Results. Where all students can succeed* (Vol. II). OCDE Publishing.
- OECD (2019c). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and school leaders as lifelong learners*. OECD Publishing.
- OECD (2020a). *Quality early childhood education and care for children under age 3: results from the Starting Strong Survey 2018, TALIS*. Paris: OCDE Publishing. <https://doi.org/10.1787/99f8bc95-en>
- OECD (2020b). *TALIS 2018 Results (Volume II): Teachers and school leaders as valued professionals*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>
- Rodrigues, N., Santos, J., Pimenta, M., Mestre, C., Saleiro, H., Rafael, J., Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC), & Centro Nacional TALIS (2018). *TALIS 2018 – Liderança, práticas e valorização profissional de diretores e docentes do 3.º Ciclo do ensino básico*. DGEEC.
- Rosa, V., Maia, J. S., Mascarenhas, D., & Teodoro, A. (2020). PISA, TIMSS e PIRLS em Portugal: Análise comparativa. *Revista Portuguesa de Educação*, 33(1), 94-120. <http://doi.org/10.21814/rpe.18380>
- Rutkowski, D., Rutkowski, L., Bélanger, J., Knoll, S., Weatherby, K., & Prusinski, E. (2013). *Talis 2013 conceptual framework*. OECD Publishing.
- Sørensen, T., & Robertson, S. (2020). O programa da OCDE TALIS: Enquadrando, medindo e vendendo professores de qualidade. *Currículo sem Fronteiras*, 20(1), 43-61.
- Teodoro, A. (2020). *Contesting the global development of sustainable and inclusive education. Education reform and the challenges of neoliberal globalization*. Routledge.
- Teodoro, V., Rosa, V., Maia, J., & Mascarenhas, D. (2022). Testing PISA tests: a study about how secondary and college students answer PISA items in mathematics and science. In A. Teodoro (Ed.), *Critical perspectives on PISA as a means of global governance. Risks, limitations, and humanistic alternatives* (pp. 104-125). Routledge.
- UNESCO (2012). *International Standard Classification of Education ISCED 2011*. UNESCO.
- UNESCO (2015). *A review of international and national surveys relevant to early childhood care and education provision and the teaching workforce*. UNESCO.
- Zakariya, Y. (2020). Investigating some construct validity threats to TALIS 2018: Teacher job satisfaction scale: implications for social sciences researchers and practitioners. *Social Sciences*, 9(38), 1-13. <https://doi.org/10.3390/socsci9040038>

Daniela Mascarenhas

Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto, inED, Portugal

E-mail: dfmmascarenhas@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5854-536X>

João Sampaio Maia

Universidade Lusófona, CeIED, Portugal

E-mail: jsampmaia@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1466-1013>

Vítor Rosa

Universidade Lusófona, CeiED, Portugal
E-mail: vitor.rosa@ulusofona.pt
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5093-8115>

Vítor Duarte Teodoro

Universidade Lusófona, CeiED, Portugal.
E-mail: vitor.teodoro@ulusofona.pt
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0314-1883>

Correspondência

Daniela Mascarenhas
Centro de Investigação & Inovação em Educação (iED)
Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto
Rua Dr. Roberto Frias, n.º 602 4200-465 Porto, Portugal

Data de submissão: Janeiro 2022

Data de avaliação: Março 2022

Data de publicação: Setembro 2022