

Evaluación Externa e Impacto Pedagógico en la Escuela: El Caso PISA

Maria Isabel Ramalho Ortigão
isabelramalhoortigao@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0001-7269-592X>
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro, Brasil.

Recibido: 30/06/2022 **Aceptado:** 15/02/2023

Resumen

En este artículo presento los resultados de una revisión bibliográfica realizada en literatura reciente sobre investigaciones y reflexiones sobre PISA, con el propósito de conocer cómo diferentes autores entienden las posibles interacciones entre este Programa y los procesos de enseñanza-aprendizaje realizados en y por las escuelas. Motivada por las ideas de Barriga (2018) sobre la conveniencia de desarrollar un análisis didáctico-pedagógico de los propósitos de los programas de evaluación externa para comprender sus potencialidades y limitaciones, la investigación se orientó por las siguientes preguntas: ¿En qué medida PISA logra ¿Es posible orientar pedagógicamente a las escuelas? y ¿qué interpretaciones pedagógico-didácticas se pueden construir a partir de la difusión de sus resultados? La búsqueda de artículos. Realizado a través del sitio web SciELO utilizando la palabra clave “PISA”, fue posible detectar 30 textos, de los cuales 11 fueron seleccionados para el estudio. La investigación es parte de una investigación más amplia, realizada con el objetivo de analizar datos y documentos de PISA Matemáticas, discutiendo características de estudiantes, escuelas y profesores que impactan la producción curricular en matemáticas. El análisis exploratorio de los textos permitió identificar tanto la variabilidad de perspectivas teórico-metodológicas como la identificación de características asociadas al currículo escolar.

Palabras clave: PISA. Dimensión pedagógica. Currículo de Matemáticas. Investigación bibliográfica.

Avaliação Externa e Impacto Pedagógico na Escola: O Caso PISA¹

Resumo

Neste artigo, apresento os resultados de uma revisão bibliográfica realizada em literatura recente sobre pesquisas e reflexões sobre o PISA, com o propósito de conhecer como diferentes autores compreendem possíveis interações entre esse Programa e os processos de ensino-aprendizagem conduzidos nas e pelas escolas. Motivada pelas ideias de Barriga (2018) acerca da conveniência de desenvolver uma análise didático-pedagógica dos propósitos dos programas de avaliação externa no sentido de compreender as suas potencialidades e limitações, a investigação pautou-se pelas seguintes questões: em que medida o PISA possibilita orientar pedagogicamente as escolas? Que interpretações pedagógico-didáticas podem ser construídas a partir da divulgação de seus resultados? A busca dos artigos, ocorrida por meio do site SciELO com base na palavra-chave “PISA”, possibilitou detectar 30 textos, dos quais 11 foram selecionados para o estudo.

¹ Uma primeira versão deste texto, mais simplificada e reduzida, foi apresentada no VIII SIPEM – VIII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, ocorrido em setembro de 2021 de modo virtual.

A investigação é parte de uma pesquisa mais ampla, conduzida com o propósito de analisar dados e documentos do PISA Matemática, discutindo características dos estudantes, escolas e docentes que impactam a produção curricular em Matemática. A análise exploratória dos textos possibilitou identificar tanto a variabilidade de perspectivas teórico-metodológicas como a identificação de características associadas ao currículo escolar.

Palavras-chave: PISA. Dimensão pedagógica. Currículo de Matemática. Pesquisa bibliográfica.

External Assessment and Pedagogical Impact on School: The PISA Case

Abstract

In this article, I present the results of a bibliographic review carried out in recent literature on research and reflections on PISA, with the purpose of knowing how different authors understand possible interactions between this Program and the teaching-learning processes conduct in and by schools. Motivated by Barriga's (2018) ideas about the desirability of developing a didactic-pedagogical analysis of the purposes of external assessment programs to understand their potential and limitations, the investigation was guided by the following questions: to what extent the Does PISA make it possible to pedagogically guide schools? and what pedagogical-didactic interpretations can be constructed from the dissemination of its results? The search for articles carried out through the SciELO website using the keyword “PISA”, it was possible to detect 30 texts, of which 11 were selected for the study. The investigation is part of a broader research, conducted with the purpose of analyzing data and documents from PISA Mathematics, discussing characteristics of students, schools, and teachers that impact curriculum production in mathematics. The exploratory analysis of the texts made it possible to identify both the variability of theoretical-methodological perspectives and the identification of characteristics associated with the school curriculum.

Keywords: PISA. Pedagogical dimension. Mathematics Curriculum. Bibliographic research.

Introdução

As últimas décadas têm sido marcadas pela intensificação de ações voltadas à constituição de sistemas de avaliação de estudantes, de escolas e de redes de ensino em diversos países. No Brasil, essas ações tiveram início a partir dos anos 1990, no âmbito do processo de redemocratização, após 20 anos da ditadura civil-militar (1964-1985).

Ao longo desse período, consolidaram-se as avaliações em larga escala conduzidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), como Saeb, Enem, Enceja². Além disso, em diversos estados e municípios brasileiros, as escolas e seus estudantes passaram a ser avaliados por sistemas de avaliação externa coordenados pelas respectivas secretarias de Educação, muitas vezes em parceria com instituições privadas ou com

² Sistema de Avaliação da Educação Básica - Saeb (instituído em 1990), Exame Nacional do Ensino Médio – Enem (instituído em 1998) e Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos – Enceja (instituído em 2002).

o apoio do Inep. Mais ainda, o Brasil torna-se membro convidado da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Educação – OCDE e passa a participar do PISA – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, o que vem ocorrendo desde o ano 2000. Há situações em que um mesmo estudante chega a participar de vários processos avaliativos externos, realizando provas e respondendo a questionários contextuais, como indica o depoimento de uma professora.

Na minha escola este ano teve Prova Brasil, teve PISA e avaliação da SEEDUC. É tanta avaliação ‘de fora’, que o aluno nem quer fazer a prova que a gente tem que dá. Eu fico me perguntando – *pra* que tanta prova, se no final o que interessa mesmo é a prova daqui da escola? É essa que vai dizer se o aluno *tá* aprendendo ou não. Essas outras só servem *pra* classificar a escola (ORTIGÃO, 2015).

Esse depoimento³ apresenta indícios de que escolas da educação básica são submetidas a uma excessiva quantidade de avaliações externas. Um cenário que tem ocorrido não somente no Brasil, mas em muitos outros países, como evidenciado por Kauko et al. (2018) em um estudo conduzido com o propósito de investigar como diferentes ênfases sobre qualidade impactam as políticas educativas em três países: Brasil, China e Rússia. Para os autores, os sistemas de avaliação nesses países se prestam ao direcionamento da governança local, “não produzem qualidade, mas funcionam como meios de controlar a oferta da educação” (KAUKO et al., 2018, p. 182).

A leitura do livro citado, *Politics of Quality in Education – A comparative study of Brazil, China and Russia*⁴, organizado por Jaakko Kauko, Tuomas Takala e Risto Rinne (Kauko et al., 2018), conduz-nos a refletir sobre as imposições e permanências dos sistemas de avaliação: em que medida a avaliação externa possibilita orientar pedagogicamente as escolas e as redes de ensino? Que interpretações políticas e pedagógicas podem ser construídas e naturalizadas a partir da divulgação de seus resultados?

³ O depoimento foi obtido no âmbito de um projeto de pesquisa que buscou investigar as relações entre a avaliação externa e os processos de ensino-aprendizagem conduzidos em escolas.

⁴ O livro é resultado do projeto de pesquisa *Transnational Dynamics of Quality Assurance and Evaluation Policies in Brazil, China, and Russia*, financiado pela Academia da Finlândia entre 2014 e 2017. No período de vigência do projeto, foram conduzidas 200 entrevistas com 278 docentes de diferentes níveis de atuação, além de observações de aula e análise documental. O trabalho foi realizado em três subprojetos, com responsáveis pela coleta de dados em cada um dos países, por pesquisadores fluentes nas respectivas línguas nacionais.

A leitura do livro acima motivou-me à realização da pesquisa bibliográfica que dá suporte ao presente texto. A ideia foi conhecer como diferentes autores compreendem possíveis interações entre o PISA e os processos de ensino-aprendizagem conduzidos nas e pelas escolas.

A busca de artigos científicos foi conduzida no site SciELO, a partir da palavra-chave “PISA” e compreendeu o período entre 2012 e 2021. A pesquisa resultou em 30 textos, dos quais 20⁵ foram selecionados para a análise. Destes, onze situam as discussões com ênfase em preocupações pedagógico-didáticas e nove enfatizam a dimensão política do Programa. Em muitas situações a classificação dos textos nessas categorias foi arbitrária e decorreu da análise feita no âmbito da pesquisa (ORTIGÃO; AGUILAR-JÚNIOR, 2020b). Dadas as limitações em relação ao número de páginas, neste texto apresento uma discussão com foco nos onze artigos que enfatizam a dimensão didático-pedagógica do Programa, como discutido em Barriga (2018).

Cabe informar que a busca por textos que abordam o PISA foi conduzida de modo exploratório, a partir de palavra-chave, com o intuito de perceber sentidos didático-pedagógicos sobre o PISA e como esses sentidos são articulados por autores diversos. Com isso, cabe dizer que a busca não foi conduzida de modo sistemático nem houve a pretensão de realizar um mapeamento ou um estudo nos moldes do estado da arte.

A discussão proposta neste texto insere-se em uma investigação mais ampla, em andamento, conduzida com a finalidade de ampliar a compreensão acerca do campo curricular em Matemática no Brasil, com base em reflexões e análises dos dados e documentos do PISA.

O texto ora apresentado subdivide-se em mais quatro seções, além desta introdução. Na sequência, apresento uma breve descrição do PISA e em seguida discuto o sentido atribuído por Barriga (2018) ao que ele denomina dimensão didático-pedagógica da avaliação externa. Por fim, apresento os resultados da pesquisa bibliográfica, discutindo como diferentes autores compreendem possíveis relações entre avaliação externa e escola. Por último, as considerações finais são apresentadas.

O PISA

O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes – PISA – coleta informações periódicas sobre o desempenho de estudantes em diversos países, incluindo o Brasil, que dele

⁵ As exclusões relacionam-se a: (a) o texto refere-se à Torre de Pisa (três artigos); (b) a referência ao Pisa é pontual (cinco artigos); (c) foca em aspectos técnico-metodológicos da estrutura da prova Pisa, enfatizando aspectos estatísticos da construção dos itens (dois artigos).

participa, de modo sistemático, desde o ano 2000. Tal participação decorre do esforço brasileiro de construção de uma política de avaliação educacional relacionada à “perspectiva de avaliar conhecimentos e habilidades que permitam contínua adaptação a um mundo em constante modificação” (FRANCO; BONAMINO, 2001, p. 25). O argumento predominante no discurso dos governos para justificar sua adesão ao Programa é a necessidade de construção de uma escola capaz de preparar os jovens para os novos desafios da sociedade contemporânea globalizada (CARVALHO, 2016).

O PISA compõe a agenda global da Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Econômico (OCDE) e busca produzir indicadores educacionais que permitam comparar os países participantes em termos de seus currículos nacionais e do preparo dos estudantes para o mundo do trabalho em constante modificação. Presta-se ainda a avaliar o funcionamento da gestão educacional ao trazer para a gramática das instituições e sistemas de ensino públicos os sentidos e “discursos atuais sobre uma cultura de avaliação, o cálculo das competências e a medida das performances” (MENDES; SEGABINAZZI, 2018, p. 851).

De acordo com Barriga (2018, p. 19), para o PISA existe um “tipo ideal” de sujeito sob o conceito de cidadania global, no qual todos os habitantes do mundo devem alcançar a melhor robotização possível. Para o autor, o Programa “faz parte de uma imposição cultural. [...] Foi construído com base em requisitos para se conseguir integrar-se à cidadania – o modelo de cidadania que postula é o dos países desenvolvidos” (p. 22).

A adesão do Brasil ao PISA apresenta estreita sintonia com as propostas gerencialistas para a educação brasileira, como observado por Kauko et al. (2018), em que a ideia de “medir” a qualidade do ensino ofertado nos sistemas educacionais ganha relevância. Embora o Brasil venha participando do Programa desde a sua primeira edição, só recentemente seus resultados passaram a integrar, de forma até então nunca vista, o discurso político e a própria agenda política da educação brasileira (MACEDO, 2014; SILVA; ORTIGÃO, 2022).

Para Silva e Ortigão (2022), o PISA promove mudanças nos contextos escolares dos países participantes utilizando o poder dos números advindos dos resultados das avaliações. Para as autoras, por meio da performatividade, no sentido discutido por Ball (2014), produzem-se práticas escolares sintonizadas com os propósitos do mercado, conformando-se indivíduos e contribuindo para a criação de novas subjetividades, marcadas pela comparação de

desempenhos, padronização e regulação de comportamentos e práticas sociais, o que, em última instância, fundamenta projetos de governança das sociedades.

O PISA é aplicado a cada três anos e, em cada edição, o foco está centrado em uma área de conhecimento (Leitura, Matemática e Ciências), o que significa que mais itens dessa área são incluídos na prova. Essa maior quantidade de itens permite que a área de conhecimento específica seja examinada com mais detalhe e aprofundamento. Desde 2015, além dessas áreas, incluíram-se Resolução Colaborativa de Problemas e Letramento Financeiro (OCDE, 2013; 2016). A Matemática, por exemplo, foi foco nas edições ocorridas em 2003, 2012 e 2022. Em virtude das dificuldades enfrentadas em decorrência da pandemia da Covid-19, os países-membros e associados da OCDE decidiram adiar a aplicação do PISA-2021 para 2022 e do PISA-2024 para 2025.

Na edição de 2018⁶, participaram do Programa mais de 80 países e cerca de 600 mil estudantes do conjunto desses países. A amostra brasileira envolveu, aproximadamente, 10 mil estudantes de 15 anos de idade.

Dimensão pedagógico-didática no PISA: uma ausência indesejável

De modo geral, na origem da constituição de programas de avaliação externa está a ideia de monitoramento da educação. No caso brasileiro, uma origem que, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9.394/96), em seu Artigo 9º, inciso VI, atribui à União a responsabilidade de

assegurar o processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental e médio e superior em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino (BRASIL, 1996).

A leitura do Artigo acima permite inferir a intenção de coletar informações sobre a qualidade dos resultados educacionais e possibilitar que as instituições educativas estabeleçam metas e linhas de ação para melhorias e avanços. Contudo, muitas vezes, sem a existência de uma discussão que possibilite clarificar que qualidade se almeja quando se propõe avaliar os estudantes – o que, segundo Barriga (2018), tem contribuído para naturalizar a ausência de reflexões que possam contribuir pedagogicamente para o desenvolvimento das escolas.

⁶ Quando artigo foi escrito o PISA 2022 não tinha ocorrido e por isso, o texto situa as análises estatísticas com base na edição de 2018

No Brasil, algumas características iniciais dos sistemas avaliativos foram se “esgarçando” ao longo do tempo (ORTIGÃO, 2018). A ideia inicial de colaboração entre os entes federativos foi substituída por processos individualizados de gestão, em que cada rede cria o seu próprio programa de avaliação externa. O estabelecimento de linhas de ação passa a focar o professor, responsabilizando-o pelos resultados – instituem-se as políticas de responsabilização; e há tentativas de afirmar “qualidade” como sendo o resultado do desempenho dos estudantes em provas de avaliação externa. Ortigão e Pereira (2016) analisaram como a ideia de qualidade foi se configurando no processo de constituição do Saeb e como a avaliação tem induzido certa “homogeneização” curricular das escolas brasileiras, que, sistematicamente, evidenciam pouco avanço no desenvolvimento de habilidades básicas. No processo de constituição da avaliação externa, percebe-se uma dinâmica de “governança autorizadora, mas desviada”, como afirmado por Kauko et al. (2018, p. 183).

Os programas de avaliação externa, incluindo o PISA, são construídos com a ideia de que seus resultados possam ser utilizados por governos, instituições educativas e, especificamente, por escolas de educação básica, para o (re)direcionamento das políticas educacionais, visando a melhorias no ensino fundamental e no médio e à formação mais efetiva das crianças e dos jovens.

Apesar das críticas que se possa fazer ao PISA, Barriga (2018), Monereo (2009) e Macias e Monereo (2018) defendem que se tome o Programa como pretexto para a melhoria das condições de aprendizagem dos estudantes em sala de aula. Especificamente, Barriga (2018), recomenda a conveniência de desenvolver uma análise didático-pedagógica de seus propósitos, seus instrumentos e resultados, além do desenvolvimento de análises política e técnica, no sentido de compreender as suas potencialidades e limitações. Já, Monereo (2009) e Macias e Monereo (2018) propõem uma análise aprofundada dos itens da prova PISA, com foco nas competências avaliadas, para se repensar a avaliação pedagógica nas salas de aula.

Para esses autores, a avaliação externa deveria servir como instrumento de retroalimentação real do trabalho educacional; retroalimentação como função substancial da avaliação, não da medição. Para Barriga (2018, p. 28), “esta é, talvez, a maior deficiência que os exercícios do PISA têm: não conseguem modificar o que acontece em sala”.

É evidente, contudo, que a forma como os resultados são divulgados pelas mídias e pelos gestores educacionais pouco ou nada tem contribuído, efetivamente, do ponto de vista didático-

pedagógico. Para tal, seria necessário que as autoridades educacionais reconhecessem que não basta difundir os resultados dos estudantes ou das escolas para que melhorias ocorram. Ao contrário, é necessário reconhecer que melhorias na educação estão condicionadas às melhorias das condições de trabalho educacional, o que envolve não somente melhorar as condições físicas e humanas da escola, com a devida valorização do trabalho docente, mas, também, criar possibilidades e condições para a produção curricular e avaliativa na escola, para a gestão democrática e participativa e para o desenvolvimento de espaços de formação na escola, dentre outros aspectos que compõem a complexa teia dos processos escolares/educacionais.

O PISA é uma estratégia internacional que tenta modelar as aprendizagens dos estudantes e que nega, de início, as indispensáveis diferenças culturais, além das reais diferenças sociais e econômicas. No Brasil, em especial, esse aspecto torna-se um fator grave, em decorrência dos altos índices de reprovação escolar (ORTIGÃO; AGUILAR-JÚNIOR, 2020a; MATOS et al., 2018; AGUIAR; ORTIGÃO, 2012), mas, também, pelo fato de que não há proximidade nos níveis de estudo entre as escolas brasileiras, mesmo considerando estudantes do mesmo ano escolar (ORTIGÃO et al., 2018; FRANCO et al., 2007). O atraso educacional percebido no Brasil, como em diversos países da América Latina (CASASSUS, 2007; CARNOY, 2007), e as diferenças sociais e culturais convertem-se numa importante explicação para as diferenças de pontuação que os estudantes que participam do PISA obtêm. Portanto, há que se considerar que as divulgações realizadas pelas mídias, que criam ranqueamentos entre países, são, no mínimo, equivocadas, em específico, quando ignoram tais diferenças.

Outro aspecto que precisa ser considerado é o fato de o PISA estar pautado em uma concepção de conhecimento e de aprendizagem que não é escolar. E, nesse sentido, se diferencia de outras avaliações externas, como o Saeb, por exemplo. Segundo Barriga (2018), o PISA supõe uma mudança do trabalho educacional no sentido de promover “uma transformação curricular para abandonar uma estrutura simples de disciplinas [...], deixando que o estudante seja o responsável por integrar os conteúdos” (p. 28). Tal demanda exigiria das escolas e dos professores abandonar uma posição em que os conteúdos são trabalhados de maneira sequencial, simples, memorística e com a meta de “cumprir a quantidade de temas que propõe um programa escolar” (BARRIGA, 2018, p. 28).

A defesa de mudanças nos processos de ensino-aprendizagem no sentido de romper com lógicas disciplinares não é um tema novo nem situado apenas no âmbito do PISA. Defesas por

propostas de aprendizagem com perspectivas inter/transdisciplinares vêm de longa data, em diversos campos de conhecimento, com especial destaque para a Educação Matemática (BOALER, 2019; ORTIGÃO et al., 2018; VALEIRO; MEANEY, 2014; MONEREO, 2009; LUBIENSKI, 2000; STIGLER; HIEBERT, 1999; SZTAJN, 1997; SMOLE; CENTURIÓN, 1992). Contudo, é uma mudança difícil e complexa, principalmente em decorrência da tradição disciplinar nas escolas. Para Barriga (2018, p. 29),

embora o trabalho de transformação na sala de aula seja uma demanda que vai além das exigências do PISA, essa mudança é uma necessidade na sociedade atual, diante de estudantes que possuem características muito diferentes das gerações anteriores e diante da necessidade de impulsionar de maneira simultânea um processo de formação dos processos de pensamento, aquisição de saberes, desenvolvimento de habilidades cognitivas que permitam aos sujeitos resolver situações específicas às que serão enfrentadas. Não as que supõem o universalismo do PISA, mas as que vão encontrar na realidade à sua volta.

Dois pesquisadores conceituados no campo da Educação Matemática, Koeno Gravenmeijer⁷ e Paola Valero⁸, colocaram-se o desafio de pensar “o que deve buscar um currículo de Matemática do século XXI?”⁹ (Godoy et al., 2018). Para o primeiro, há algumas “coisas” que não podem ser negligenciadas, como “estabelecer uma cultura de questionamentos em sala de aula, conceber um ensino que permita aos alunos construir Matemática e cultivar a motivação dos alunos” (GRAVENMEIJER, 2018, p. 123). Além dessas habilidades, o autor recomenda que a Matemática na escola precisa voltar-se à análise da Matemática usada nos diversos ambientes de trabalho, das competências matemáticas que complementam o trabalho dos computadores e dos conteúdos que estão se tornando mais importantes. Para ele, é necessário que gestores educacionais, professores da educação básica e responsáveis pela formação docente estejam cientes do esforço necessário para a profissionalização dos professores, para a concepção de escola, de currículo e de avaliação e para a preparação de crianças e jovens para atuarem na vida cotidiana e no ambiente de trabalho.

⁷ Professor, pesquisador e coordenador do Instituto Freudenthal, Faculdade de Ciências da Universidade de Utrecht, Holanda.

⁸ Professora da Universidade de Estocolmo, Suécia.

⁹ Essa questão norteou o IV Fórum Nacional sobre Currículo de Matemática (IV-FNCM), organizado pelo Grupo de Trabalho Currículo e Educação Matemática, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (Sbem), ocorrido em 2017. As discussões do IV-FNCM, estão reunidas no livro Currículos de Matemática em Debate: questões para políticas educativas e para a pesquisa em Educação Matemática (Godoy et al., 2018).

Já, Valero (2018) busca responder à questão a partir de outra perspectiva, em que considera o currículo de Matemática inserido numa visão social e política. Para ela, essa visão não é concorrente ou excludente, mas, sim complementar a outras

que se concentram mais na questão do conteúdo, de uma organização didática e das maneiras pelas quais professores e alunos podem trabalhar no ambiente da escola e realizar o que chamamos de Educação Matemática e cumprir determinados objetivos sociais (p. 43).

Para a autora, há necessidade de um grande debate sobre a Educação Matemática, a formação matemática nas escolas e nas universidades e os compromissos éticos e políticos dos educadores matemáticos. Para ela, os programas de avaliação externa, em especial o PISA, tentam governar politicamente a Educação Matemática, reduzindo-a à ideia de “qualificação de uma mão de obra submissa” (p. 63), o que conduz a “educar não um ser humano, mas um *homo economicus*” (idem), um sujeito que não precisa ser uma pessoa pensante ou racional, mas um ser econômico.

Para Valero (2018), professores não agem de modo inocente. Ao contrário, sempre direcionam as pessoas, orientam-nas para uma direção específica. Portanto, há necessidade de se questionar: que direção é essa? Para ela, “é inaceitável que atuemos com base no pressuposto de que só estamos fazendo o bem para o futuro dos alunos” (p. 63). E mais: é necessário e urgente pensar seriamente sobre o que estamos fazendo e como poderia ser de outra forma.

Impulsionar modificações no trabalho docente que promovam a construção de ambientes de aprendizagem escolar em que os estudantes, ao mesmo tempo, desenvolvem um saber disciplinar e constroem procedimentos de resolução de problemas, buscando integrar saberes e fazeres que procedam de diversas disciplinas é uma tarefa que necessita ser realizada caso se deseje que eles melhorem seus resultados no PISA (FERNANDES, 2020). Alerto, contudo, para a ilusão perigosa de que resultados melhores em testes implicam melhorias na qualidade da educação.

O PISA e a dimensão pedagógico-didática: o que dizem os artigos analisados?

Como afirmado inicialmente, a escrita deste texto foi motivada por uma pesquisa bibliográfica que permitisse compreender como diferentes autores dão sentido a aspectos pedagógico-didáticos a partir de suas análises do PISA. O quadro a seguir apresenta os onze artigos analisados.

Quadro 1: Artigos selecionados para a análise, incluindo nome do periódico, ano de publicação e seus autores

Periódico	Ano	Autores	Título do Artigo
<i>Psico-USF</i> Bragança Paulista	2021	Mayra Antonelli-Ponti, Patrícia Ferreira Monticelli, Fabiana Maris Versuti, Josiane Rosa Campos e Luciana Carla dos Santos Elias	Academic achievement and the effects of the student's learning context: a study on PISA data
<i>Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas</i>	2021	Nilma Fontanive, Ruben Klein, Suely da Silva Rodrigues e Alice Nabiça Moraes	O que o PISA para Escolas revela sobre uma rede de ensino no Brasil? A experiência da Fundação Cesgranrio em 2019
<i>Revista Brasileira de Economia</i>	2020	Giovanni Avila Cardoso Di Pietra, Alex Hayato Sasaki, Bruno Kawaoka Komatsu e Naercio Aquino Menezes Filho	O que explica o desempenho do Brasil no PISA 2015?
<i>Caderno de Pesquisa (FCC)</i>	2020	Cátia Maria M. da Costa Pereira e Geraldo Eustáquio Moreira	Brasil no PISA 2003 e 2012: os estudantes e a Matemática
<i>Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências de ciências</i>	2020	Mariana Vaitiekuna Pizarro e Jair Lopes Junior	Os sistemas de avaliação em larga escala e seus resultados: o PISA e suas possíveis implicações para o ensino
<i>Archivos Analíticos de Políticas Educativas (AAPE)</i>	2017	María Ibáñez Martín e María Marta Formichella	Logros educativos: ¿Es relevante el género de los estudiantes?
<i>Educação & Sociedade</i>	2016	Daniel Pettersson e Christina E. Molstad	Professores do PISA: a esperança e a realização da educação
<i>Educação & Sociedade</i>	2016	Radhika Gorur	As "descrições finas" das análises secundárias do PISA
<i>Cadernos de Pesquisa (FCC)</i>	2015	Martin Carnoy, Tatiana Khavenson, Izabel Fonseca, Leandro Costa e Luana Marotta	A educação brasileira está melhorando? Evidências do PISA e do Saeb
<i>Cadernos de Pesquisa (FCC)</i>	2012	Sergei Suarez Dillon Soares e Paulo A. Meyer M. Nascimento	Evolução do desempenho cognitivo dos jovens brasileiros no PISA
<i>Bolema</i>	2012	Glauco Aguiar e Maria Isabel R. Ortigão	Letramento em Matemática: um estudo a partir dos dados do PISA 2003

Fonte: SciELO. Elaborado pela autora.

Dos onze artigos analisados, um aborda a educação no contexto argentino, um traz uma discussão internacional e os demais abordam o contexto educacional brasileiro. Soares e Nascimento (2012) analisam a evolução dos resultados do PISA e apontam crescimento considerável na nota média brasileira, que aumentou 33 pontos entre 2003 e 2012. Para os autores, a posição relativa do país também aumentou: a nota média foi de 75% para 80% da nota média do grupo original de países que fizeram o PISA em 2000.

Em termos distributivos, a melhora foi mais proeminente na parte inferior da distribuição de habilidades cognitivas. Os centésimos na cauda inferior da distribuição

de Matemática viram suas notas aumentarem em torno de 70 pontos contra em torno de 30 pontos para os centésimos na cauda superior (SOARES; NASCIMENTO, 2012, p. 68).

Também visando entender o desempenho dos estudantes brasileiros no PISA, Di Pietra et al. (2020) analisam os dados da edição 2015 do Programa, explorando o fato de que nesse ano as provas foram feitas em computadores. Para os autores, o fraco desempenho obtido pelos brasileiros pode ser explicado, essencialmente, pela dificuldade nas questões iniciais da prova PISA. Para eles, “os alunos brasileiros gastam muito tempo nas questões iniciais e não alcançam as últimas questões em cada bloco” (p. 168), salientando, possivelmente, uma desvantagem na experiência em fazer esse tipo de prova em computador com relação aos alunos dos outros países.

Martin e Formichella (2017) analisam os dados do PISA para verificar a existência de diferenças de desempenho entre meninas e meninos argentinos. Por meio de uma abordagem multinível de análise, os autores concluem que há diferença favorável às meninas quando a prova é de Leitura. Já, se a prova é de Matemática, os meninos obtêm melhores resultados. Tais conclusões são similares a de outros estudos que apontam que questões de gênero afetam os resultados de desempenho e rendimento escolar (LOUZANO, 2013; AGUIAR; ORTIGÃO, 2012).

Antonelli-Ponti et al. (2021) afirmam que o desempenho escolar está sujeito a múltiplos fatores, relacionados ao estudante e sua família e à escola. Eles analisam autorrelatos de cerca de 23 mil estudantes brasileiros que participaram do PISA 2015 e apontam evidências de que o suporte emocional da família e os recursos educacionais e culturais do lar afetam o pertencimento do estudante à escola e, a partir do estudo, afirmam a necessidade de políticas públicas na área da Educação voltadas ao apoio social ao estudante e sua família.

O artigo de Fontanive et al. (2021) relata uma experiência conduzida pela OCDE em parceria com a Fundação Cesgranrio em 2017 e 2019 que envolveu cerca de 11 mil estudantes e 229 escolas públicas e privadas. A investigação fez uso de testes aplicados aos estudantes nas três áreas de conhecimento avaliadas pelo PISA, com itens calcados nas matrizes de referência do Programa. Segundo os autores, os resultados obtidos mostram uma variabilidade de desempenho dos alunos das redes, explicada, em grande parte, por suas características socioeconômicas e culturais, práticas de ensino e clima disciplinar. Adicionalmente, o estudo possibilitou investigar “aspectos que vêm sendo tratados na literatura mais atual e, entre eles, a

prática do *bullying*, o fenômeno da repetência e a importância das habilidades socioemocionais no contexto escolar” (p. 12).

Carnoy et al. (2015) analisam as mudanças das pontuações em Matemática e Leitura de alunos brasileiros no PISA (entre 2000 e 2012) e no Saeb (no período de 1995 a 2013) a fim de extrair algumas conclusões provisórias em relação à variação da efetividade do ensino básico brasileiro (1^a a 8^a/9^a séries). Os autores concluem que os ganhos no teste de Matemática, tanto no PISA como no Saeb, são maiores do que no teste de Leitura. Para eles, parte do ganho no teste de Matemática do PISA e a maior parte do ganho no teste de Leitura resultam do aumento gradual no tempo que os alunos com a idade de quinze anos passam na escola. Os ganhos no PISA para os estudantes brasileiros mais favorecidos – social, cultural e economicamente – são menores do que entre aqueles com níveis baixos de recursos acadêmicos familiares, o que também se verifica no teste do Saeb.

De acordo com Gorur (2016), nos métodos do PISA/OCDE para influenciar a política por meio dos *rankings* e do aconselhamento político, "objetos ontologicamente luxuriantes" são transformados em "objetos ontologicamente empobrecidos", uma transformação que ocorre por meio da padronização e simplificação. No artigo, a autora sugere que, “embora essas relações promíscuas possam produzir afirmações matematicamente defensáveis, esses resultados podem ser ontologicamente um absurdo” (p. 652). Utilizando dados de entrevistas com especialistas da avaliação e com políticos, bem como análises secundárias publicadas, a autora introduz algumas ideias sobre como podemos compreender o banco de dados do PISA e o seu uso em análises secundárias, o que, para ela, possibilita uma análise e uma crítica sociológica e filosófica mais ampla sobre o Programa e seus efeitos na educação e nas escolas.

Aguiar e Ortigão (2012) usaram os dados do PISA 2003 para analisar o funcionamento dos itens de Matemática entre estudantes brasileiros e portugueses. Por meio da aplicação de uma modelagem estatística específica, os autores concluem que os itens mais fáceis aos estudantes brasileiros são aqueles que se referem à subárea Quantidade ou os que envolvem contextos da vida pessoal. Já itens que envolvem contextos científicos mostram-se mais difíceis aos alunos brasileiros, quando comparados com seus pares de Portugal. Para os autores, essa diferença pode estar associada a uma perspectiva tradicional de ensino de Matemática, pautada no tecnicismo e no pragmatismo. Uma perspectiva que, segundo Valero (2018), Gravenmeijer

(2018) e D'Ambrósio (2018), desconsidera a cultura, a sociedade e as realidades de cada sala de aula.

Pereira e Moreira (2020) analisaram relatórios brasileiros do PISA Matemática, entre 2003 e 2012, com o objetivo de verificar em que subárea os estudantes brasileiros apresentam melhor desempenho. Para os autores, o maior aumento nos percentuais de acertos ocorre em itens da subárea Indeterminação e Dados, em comparação às outras. É, também nessa subárea que a distribuição dos estudantes na escala PISA atinge níveis mais elevados.

Pettersson e Molstad (2016) realizaram uma análise dos relatórios internacionais do PISA, com uso do software NVivo®, para compreender como os professores são tratados pelo Programa. Especificamente, se detiveram sobre as ideias sobre os professores, as atividades que realizam, e como estas são conceitualizadas no interior de uma narrativa própria ao PISA. Para os autores, o PISA cria uma fundamentação específica para discutir, falar e pensar a educação: os professores são apresentados como sendo importantes e cruciais para a transformação e para o desenvolvimento da educação e são essenciais para reduzir as “disparidades no desempenho”, medidas pelo teste PISA. E mais, afirmam que os relatórios deixam evidente que o “bom professor” e a “boa escola” são os que conseguem reduzir as disparidades. Dessa forma, apresentam uma imagem dos professores como os atores que desenvolvem a educação e o ensino, e não como executantes de políticas educativas. Para os autores,

os professores são considerados como indicadores da eficácia dos sistemas de educação e importantes para elevar os padrões de desempenho, sendo assim considerados como a esperança e a realização da educação. (PETTERSSON; MOLSTAD, 2016, p. 642).

Também com foco na compreensão da atuação docente, o artigo de Pizarro e Lopes Junior (2020) discute possíveis demandas e ou considerações para a área do ensino de Ciências, a partir de uma análise bibliográfica em periódicos nacionais e internacionais. Para os autores, dada a influência do PISA nas discussões curriculares, em diversos países, há necessidade de desenvolvimento de pesquisas brasileiras que envolvam discutir o impacto dessas avaliações no ensino de Ciências. Especificamente, eles sugerem que essas pesquisas se voltem à reflexão sobre abordagem de conteúdos, formação de professores, políticas públicas para o ensino de Ciências, geração de currículos e compreensão pública da Ciência.

A leitura de alguns dos artigos (GORUR, 2016; PETTERSSON; MOLSTAD, 2016; MARTIN; FORMICHELLA, 2017) chama a atenção para o forte impacto que o PISA tem tido

em diversos países ao redor do mundo, com intervenções nos currículos e nas escolas, a partir de forças sociais específicas, frequentemente, forças econômicas. Intervenções que foram percebidas também por Barriga (2018), por Kauko et al (2018) e Biesta (2018), por exemplo. Biesta (2018) indaga-nos

se a escola ainda pode ser uma escola ou se já foi transformada em algo completamente diferente – um lugar para trabalho e produção ao invés de um lugar de *scholé*, ou seja, de “tempo livre” ainda não determinado por demandas externas (BIESTA, 2018, p. 22).

De modo geral, os onze artigos analisados convergem em muitos aspectos, apesar de partirem de objetivos diferentes e fazerem uso de abordagens metodológicas diferentes. Os textos apontam características que poderiam ser consideradas no âmbito de uma análise pedagógico-didática dos resultados do PISA, dentre os quais se destacam:

- (1) O suporte familiar em relação a recursos educacionais, socioculturais e econômicos impacta as condições de escolarização dos estudantes, como discutido em Antonelli-Ponti et al. (2021). A literatura específica tem sido recorrente em afirmar que estudantes apoiados por famílias incentivadoras a não faltar à aula, a estudar e cumprir as tarefas e interessadas pelos assuntos escolares, alcançam melhores resultados e vivem menos processos de reprovação escolar. Os resultados emanados pela pesquisa bibliográfica corroboram com outros estudos que investigam a participação dos pais ou responsáveis na vida escolar de seus filhos (CAZELLI, 2010; BARBOSA; SANT’ANNA, 2010 são exemplos nesse sentido).
- (2) Escolas precisam promover um bom clima escolar e estar atentas às questões de gênero, com respeito às suas diferenças. É necessário ainda ter especial atenção a questões que envolvem práticas de *bullying*. Esses aspectos podem fazer a diferença no processo de aprendizagem escolar, como observado por Fontanive et al. (2021) e por Martin e Formichella (2017). Segundo D’Ambrósio (2018), a escola precisa ser um espaço não somente para instrução, mas “principalmente para a socialização e para criticar o que é observado e sentido na vida cotidiana” (p. 201).
- (3) As médias dos estudantes brasileiros na prova PISA apresentam melhoras ao longo do tempo, com especial aumento das médias em Matemática, quando comparadas às de Leitura. Esse ponto é especialmente relevante e evidencia que investimentos na educação possibilitam melhorias significativas nas aprendizagens escolares, como evidenciado em

Dias e colaboradores (2017). A análise detalhada dos resultados da prova PISA pode oferecer informações significativas para auxiliar as escolas e os professores a repensar os planejamentos pedagógicos com vistas às aprendizagens, como observado por Carnoy et al. (2015) e Gorur (2016) e corroborado por Barriga (2018), Macias e Monereo (2018) e Kauko et al. (2018).

- (4) Professores precisam conduzir práticas de ensino e de avaliação que desafiem e estimulem os estudantes. É necessário, como afirma Gravenmeijer (2018), o estabelecimento em sala de aula de uma cultura de questionamentos que permita aos estudantes construir conhecimentos com criticidade e autonomia.
- (5) Alguns dos artigos analisados defendem a importância de se ter um olhar crítico ao PISA. Para estes, é necessário um questionamento sobre o que o Programa e a OCDE defendem como “verdades” sobre o significado de escola, do ensino, da aprendizagem e do próprio conhecimento. Professores, por exemplo, não podem ser concebidos como simples executores de programas educativos, mas, como atores e criadores dos programas, dos currículos em sua própria escola. É necessário, como afirma Biesta (2018), dar voz aos docentes – “afinal, eles também têm algo para fazer que não é automática ou necessariamente útil para a sociedade” (p. 22).

Os textos analisados apontam características escolares que vão muito além dos resultados numéricos obtidos pelos estudantes na prova PISA. Acredito que a compreensão dessas características pode contribuir para a reflexão pedagógico-didática nas escolas. Para tal, contudo, seria necessário que as autoridades e os gestores educacionais reconhecessem que não basta difundir os resultados dos estudantes ou das escolas para que melhorias ocorram. Ao contrário: é preciso reconhecer que melhorias estão condicionadas aos processos de desenvolvimento do trabalho educacional e de vida dos estudantes e de suas famílias. Envolve não somente melhorar as condições físicas e humanas da escola, com a devida valorização do trabalho docente, mas também criar as condições e as possibilidades para a produção curricular e avaliativa na escola, para a gestão democrática e participativa e para o desenvolvimento de espaços de formação na escola, dentre outros aspectos que compõem a complexa teia dos processos escolares/educacionais.

É necessário reconhecer que a avaliação externa precisa servir como instrumento “de retroalimentação real do trabalho educacional” (BARRIGA, 2018) ou como *feedback* (BORRALHO, 2021; FERNANDES, 2020), com indicações claras a cada um dos envolvidos no processo avaliativo (docente, estudante, equipe diretiva da escola). O *feedback*, segundo Borralho (2021), não pode ser configurado como uma simples informação e sim como uma comunicação pensada, de modo a proporcionar aos envolvidos no processo oportunidades de melhorias das aprendizagens, das práticas docentes, da autoestima, enfim, da superação das dificuldades e dos possíveis erros, o que certamente exigiria dos docentes e dos estudantes repensar os processos de ensino, aprendizagem e avaliação nas escolas.

Reflexão final

A pesquisa bibliográfica que motivou a escrita deste texto possibilitou perceber como diferentes autores compreendem as relações entre o PISA e a escola. As análises foram pautadas pelas questões: (i) em que medida a avaliação externa possibilita orientar pedagogicamente as escolas? e (ii) que interpretações pedagógico-didáticas podem ser construídas a partir da divulgação de seus resultados?

O Brasil vem participando do PISA desde a sua primeira edição. Seus efeitos diretos, contudo, são ainda pouco precisos, pois, segundo Silva e Ortigão (2022), aparecem de forma atravessada a outras políticas que produzem práticas curriculares centralizadas, a exemplo da instituição da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), com foco nas competências de aprendizagem.

A forma de difusão de resultados do PISA, por meio de gráficos e tabelas, parece impulsionar um sentido pouco desejado, pois favorece uma comparação entre países, que ignora as grandes diferenças culturais e socioeconômicas existentes entre eles. Essas práticas pouco contribuem para o desenvolvimento de uma efetiva retroalimentação do sistema educacional.

Impulsionar modificações nos processos de ensino, aprendizagem e avaliação no sentido de construção de ambientes de aprendizagem escolar, embora necessário, não é uma tarefa fácil. Talvez, como sugerem Valero (2018), Barriga (2018) e outros autores trazidos no texto, possamos começar a pensar no que estamos fazendo e como poderia ser diferente; uma construção que, segundo Barriga (2018, p. 34), possa oferecer

elementos de integração, isto é, condições para aplicar saberes de distintas disciplinas na resolução de problemas. O que significa modificar o trabalho docente e promover

uma docência coletiva, o que requer estabelecer outros mecanismos de funcionamento escolar.

Embora acredite que mudanças sejam possíveis, por vezes considero-as no nível das utopias. Utopia não como algo irrealizável, mas como o “inérito viável” (FREIRE, 2014, p. 85). Ou seja, algo que o sonho utópico sabe que existe, mas que só será conseguido pela práxis libertadora.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPq (Bolsa Produtividade – Pq-2019), à Faperj (Bolsa CNE-2019) e ao Programa Prociência/UERJ pelos apoios conferidos à pesquisa.

Referências

- AGUIAR, G.; ORTIGÃO, M. I. R. Letramento em Matemática: um estudo a partir dos dados do PISA 2003. **Boletim de Educação Matemática – Bolema** (impresso), Unesp, Rio Claro, v. 26, p. 1-21, 2012.
- ANTONELLI-PONTI, M.; MONTICELLI, P. F.; VERSUTI, F. M.; CAMPOS, J. R.; ELIAS, L. C. S. Academic achievement and the effects of the student’s learning context: a study on PISA data. **Psico USF**, Bragança Paulista, v. 26, n. 1, p. 13-25, jan./mar. 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1250496>. Acesso em: 09 mar. 2021.
- BARBOSA, M. L. O.; SANT’ANNA, M. J. G. As classes populares e a valorização da Educação no Brasil. A geografia objetiva de oportunidades educacionais na cidade do Rio de Janeiro. In: RIBEIRO, L. C. de Q.; KOSLINKI, M. C.; ALVES, F.; LASMAR, C. (Orgs.). **Desigualdades urbanas e desigualdades escolares**. Rio de Janeiro: Letra Capital/Observatório das Metrópoles; IPPUR/UFRJ, 2010. p. 155-174.
- BARRIGA, A. D. A prova PISA: idealização, cidadania global, imposição cultural e ausência de impacto pedagógico-didático. In: ORTIGÃO, M. I. R. **Políticas de avaliação, currículo e qualidade: diálogos sobre o PISA**. Curitiba: CRV, p. 19-38, 2018. (Série: Temas em Currículo, Docência e Avaliação, coordenada por Alice Casimiro Lopes e Elizabeth Macedo).
- BIESTA, G. O dever de resistir: sobre escolas, professores e sociedade. **Educação** (Porto Alegre), v. 41, n. 1, p. 21-29, jan.-abr. 2018. (Traduzido por Bruno Antonio Picoli) DOI: <http://dx.doi.org/10.15448/1981-2582.2018.1.29749> Acesso em 03 mai. 2022
- BOALER, J. **O que a Matemática tem a ver com isso?** Como professores e pais podem transformar a aprendizagem da Matemática e inspirar sucesso. Trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2019.
- BORRALHO, A. Avaliação pedagógica e avaliação em larga escala: perspectivas, limites e relações. In: PEREIRA, T. V. (Org.). **Avaliação pedagógica: limites e possibilidades**. Curitiba: CRV, 2021. p. 13-32.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 22 jan. 2022.

- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** (LDB nº 9.394/66). Disponível em: <https://www.dca.fee.unicamp.br/~leopini/consu/reformauniversitaria/ldb.htm>. Acesso em: 09 mar. 2021.
- CARNOY, M. **Cuba's academic advantage**. Why students in Cuba do better in school. California: Stanford University Press, 2007.
- CARNOY, M.; KHAVENSON, T.; FONSECA, I.; MAROTTA, L. A educação brasileira está melhorando? Evidências do PISA e Saeb. **Caderno de Pesquisa (FCC)**, São Paulo, v. 45, n. 157, p. 450-485, set. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198053143331>. Acesso em: 23 mar. 2021.
- CARVALHO, L. M. Intensificação e sofisticação dos processos da regulação transnacional em Educação: o caso do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 37, n. 136, p. 669-683, jul./set. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/ms5Rh69wtSB5k6m3pxP9hxp/abstract/?lang=pt>. Acesso em 20 jun. 2022.
- CASASSUS, J. **A escola e a desigualdade**. 2ª ed. Brasília: Liber Livro/Unesco, 2007.
- CAZELLI, S. Jovens, escolas e museus: os efeitos dos diferentes capitais. A geografia objetiva de oportunidades educacionais na cidade do Rio de Janeiro. In: RIBEIRO, L. C. de Q.; KOSLINKI, M. C.; ALVES, F.; LASMAR, C. (Orgs.). **Desigualdades urbanas e desigualdades escolares**. Rio de Janeiro: Letra Capital/Observatório das Metrôpoles; IPPUR/UFRJ, 2010. p. 175-216.
- D'AMBROSIO, U. Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 189-204, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v32n94/0103-4014-ea-32-94-00189.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2022.
- DI PIETRA, G. A. C.; SASSAKI, A. H.; KOMATSU, B. K.; MENEZES-FILHO, A. O que explica o desempenho do Brasil no PISA 2015? **Revista Brasileira de Economia**, v. 74, n. 2, p. 167-196, abr./jun. 2020. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/78011>. Acesso em: 09 mar. 2021.
- DIAS, B. F. B.; MARIANO, S. R. H.; CUNHA, R. M. Educação básica na América Latina: uma análise dos últimos dez anos a partir dos dados do programa internacional de avaliação de estudantes (PISA). **Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 11(4), p. 1-26, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/pca/article/view/11321> e <https://doi.org/10.12712/rpca.v11i4.1065>.
- FERNANDES, D. Avaliação pedagógica, currículo e Pedagogia: contributos para uma discussão necessária. **Revista de Estudos Curriculares**, v. 2, n. 11, 2020. Disponível em: <https://www.nonio.uminho.pt/rec/index.php?journal=rec&page=article&op=view&path%5B%5D=107>. Acesso em: 09 mar. 2021.
- FONTANIVE, N.; RODRIGUES, S. S.; MORAES, A. N. O que o PISA para escolas revela sobre uma rede de ensino no Brasil? A experiência da Fundação Cesgranrio em 2019. **Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 29, nº 110, p. 6-34, mar. 2021. Disponível em:

- http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362021000100006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 abr. 2021.
- FRANCO, C.; BONAMINO, A. Iniciativas recentes de avaliação da qualidade da Educação no Brasil. In: FRANCO, C. (Org.). **Avaliação, ciclo e promoção na Educação**. Porto Alegre: ArtMed, 2001. p. 15-28
- FRANCO, C.; ORTIGÃO, M. I. R.; ALBERNAZ, A.; BONAMINO, A.; AGUIAR, G.; ALVES, F.; SÁTYRO, N. Eficácia escolar em Brasil: investigando práticas y políticas escolares moderadoras de desigualdades educacionais. In: CUETO, S. (Ed.). **Educación y brechas de equidad en América Latina**. Tomo I. Santiago do Chile: Fondo de Investigaciones Educativas/Preal, 2007. p. 223-249.
- FREIRE, P. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.
- GODOY, E. V.; SILVA, M. A.; SANTOS, V. M. **Currículos de Matemática em debate: questões para políticas educativas e para a pesquisa em Educação Matemática**. São Paulo: LF Editorial, 2018.
- GORUR, Radhika. As “descrições finas” das análises secundárias do PISA. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 37, n. 136, p. 647-668, set. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/es0101-73302016166211>. Acesso em: 22 mar. 2021.
- GRAVENMEIJER, K. O que deve buscar um currículo de Matemática do século XXI? In: GODOY, E. V.; SILVA, M. A.; SANTOS, V. M. **Currículos de Matemática em Debate: questões para políticas educativas e para a pesquisa em Educação Matemática**. São Paulo: LF Editorial, 2018. p. 19-42.
- KAUKO, J.; TAKALA, T.; RINNE, R. (Eds.). **Transnational dynamics of quality assurance and evaluation policies in Brazil, China, and Russia**. London/New York: Routledge Taylor/Francis Group, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/325202599_Politics_of_Quality_in_Education. Acesso em: 11 nov. 2019.
- LOUZANO, P. Fracasso escolar: evolução das oportunidades educacionais de estudantes de diferentes grupos raciais. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 111-133, 2013. Disponível em: <http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/205/236>. Acesso em: 15 fev. 2019.
- LUBIENSKI, S. T. A clash of social class cultures? Students’ experiences in a discussion-intensive seventh-grade mathematics program. **Elementary School Journal**, p. 377-403, 2000.
- MACEDO, E. Base Nacional Curricular Comum: novas formas de sociabilidade produzindo sentidos para Educação. **e-Curriculum**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 1.530-1.555, out./dez. 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/21666/15916>. Acesso em: 9 fev. 2021.
- MACIAS, E. M.; MONEREO, C. Transformar a avaliação através do PISA: o Projeto GAPPISA. In: ORTIGÃO, M. I. R. **Políticas de avaliação, currículo e qualidade**:

- diálogos sobre o PISA. Curitiba: CRV, p. 69-90, 2018. (Série: Temas em Currículo, Docência e Avaliação, coordenada por Alice Casimiro Lopes e Elizabeth Macedo).
- MARTÍN, M. I.; FORMICHELLA, M. M. Logros educativos: ¿Es relevante el género de los estudiantes? **Archivos Analíticos de Políticas Educativas (AAPE)**, V. 25, N. 3, p. 1-32, 2017. Disponível em: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/55523>. Acesso em 09 mar. 2021.
- MATOS, D. A. S.; SILVA, L. C.; FERRÃO, M. E. Repetência e equidade em Educação no Brasil: reflexões a partir do PISA 2015. In: ORTIGÃO, M. I. R. (Org.). **Políticas de avaliação, currículo e qualidade: diálogos sobre o PISA**. Curitiba: CRV, 2018. p 127-140.
- MENDES, G. M. L.; SEGABINAZZI, M. Incluir, comparar e competir: serviços de avaliação externa em larga escala e inclusão escolar. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 31, n. 63, p. 849-862, out./dez. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X33104>. Acesso em: 15 fev. 2021.
- MONEREO, C. (Org.). **PISA como excusa**. Repensar la evaluación para cambiar la enseñanza. Barcelona: Graó, 2009.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OCDE). **PISA 2006 – Technical Report**. Paris: Organization for Economic Co-Operation and Development, 2007.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OCDE). **PISA 2012 – Assessment and Analytical Framework**. Paris: OECD Publishing, 2013.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OCDE). **What students know and can do: student performance in Mathematics, Reading and Science**, summarises the performance of students in PISA 2015. Paris: Organization for Economic Co-Operation and Development, 2016.
- ORTIGÃO, M. I. R. (Org.). **Políticas de avaliação, currículo e qualidade: diálogos sobre o PISA**. Curitiba: Editora CRV, 2018.
- ORTIGÃO, M. I. R. Avaliação da Educação Básica no Brasil. In: MACEDO, Elizabeth; DUARTE, Stela Mithá (Orgs.). **Avaliação no ensino básico: reflexões e experiências do Brasil e de Moçambique**. v. 1. Maputo: Educar-UP, 2017. p. 13-30.
- ORTIGÃO, M. I. R. Avaliação externa e escola: o PISA e a ausência de impacto pedagógico. In: PEREIRA, T. V. (Org.). **Avaliação pedagógica: limites e possibilidades**. Curitiba: Editora CRV, 2021. p. 33-49.
- ORTIGÃO, M. I. R. Observatório de Periferias Urbanas. **Relatório de Pesquisa**. Programa Observatório da Educação (Obeduc/Inep/Capes), 2015.
- ORTIGÃO, M. I. R. Repetência escolar e características dos alunos da 8ª série: evidências a partir dos dados do Saeb 2001. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – SIPEMAT. **Anais...** Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2006
- ORTIGÃO, M. I. R.; AGUIAR, G. Repetência escolar nos anos iniciais do Ensino Fundamental: evidências a partir dos dados da Prova Brasil 2009. **Revista Brasileira de Estudos**

- Pedagógicos**, Brasília, v. 94, p. 364-389, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v94n237/a03v94n237.pdf>. Acesso em 29 jan. 2019.
- ORTIGÃO, M. I. R.; AGUILAR-JÚNIOR, C. A. Análise de risco de reprovação a partir dos dados do Saeb 2015 – algumas evidências. In: ORTIGÃO, M. I. R.; SANTOS, J. R. V. (Org.). **Avaliação e Educação Matemática: pesquisas e delineamentos**. Brasília: SBEM, 2020a. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/publicacoes/colecao-sbem>. Acesso em: 02 mar. 2021.
- ORTIGÃO, M. I. R.; AGUILAR-JÚNIOR, C. A. Relações macro e micro na pesquisa em Educação Matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 315-342, 2020b. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/50529/pdf>. Acesso em 05 mar. 2021.
- ORTIGÃO, M. I. R.; PEREIRA T. V. Homogeneização curricular e o sistema de avaliação nacional brasileiro: o caso do Estado do Rio de Janeiro. **Educação, Sociedade & Cultura**, edição especial: avaliação das escolas: políticas, perspectivas e práticas, 2016. Disponível em: <http://www.fpce.up.pt/ciie/sites/default/files/ESC47Maria.pdf>. Acesso em: 10 set. 2016.
- ORTIGÃO, M. I. R.; SANTOS, M. J. C.; LIMA, R. Letramento em Matemática no PISA: o que sabem e podem fazer os estudantes? **Zetetiké (online)**, p. 375-389, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/zet.v26i2.8650093>. Acesso em 08 jun. 2023
- PEREIRA, C. M. M. C.; MOREIRA, G. E. Brasil no PISA 2003 e 2012: os estudantes e a Matemática. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 50, n. 176, p. 475-493, abr./jun. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742020000200475&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 09 mar. 2021.
- PETTERSSON D.; MOLSTAD, C. E. Professores do PISA: a esperança e a realização da educação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 37, nº. 136, p.629-645, jul.-set., 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/Vr9z8PgmsMTDx5FFkHQRNwt/abstract/?lang=pt>. Acesso em 09 mar. 2021.
- SILVA, A. A. P.; ORTIGÃO, M. I. R. O PISA como estratégia política de performatividade educacional e projeto de governança social. **Revista Lusófona de Educação – RLE** (no prelo, previsão de publicação: 2º semestre de 2022).
- SMOLE, Kátia C. S.; CENTURIÓN, M. R. A Matemática de jornais e revistas. **Revista do Professor de Matemática (RPM)**, n. 20, p. 2-8, 1992.
- SOARES, S. S. D.; NASCIMENTO, P. A. M. M. Evolução do desempenho cognitivo dos jovens brasileiros no PISA. **Cadernos de Pesquisa (FCC)**, v. 42 n. 145, p. 68-87, jan./abr. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/DZVfsstYkYdn4bJDHjQZpVQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em 09 mar. 2021.
- STIGLER, W. J.; HIEBERT, J. **The teaching gap - best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom**. New York: The Free Press, 1999.
- SZTAJN, P. Olhando Teresa e pensando parâmetros. **Zetetiké**, v. 5(7), jan./jun. 1997.

VALERO, P. Capital humano: o currículo de Matemática escolar e a fabricação do *homo economicus* neoliberal. In: GODOY, E. V.; SILVA, M. A.; SANTOS, V. M. **Currículos de Matemática em debate**: questões para políticas educativas e para a pesquisa em Educação Matemática. São Paulo: LF Editorial, 2018. p. 43-68.

VALERO, P.; MEANEY, T. Trends in researching the socioeconomic influences on mathematical achievement. **ZDM**, v. 46, n. 7, p. 977-986, 2014. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-014-0638-3>

Autora

Maria Isabel Ramalho Ortigão

Doctora en Educación.

Universidade do Estado do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Brasil

Professora da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação

Correo electrónico: isabelramalhoortigao@gmail.com

ORCID: orcid.org/0000-0001-7269-592X

Como citar este artículo:

ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho. Evaluación Externa e Impacto Pedagógico en la Escuela: El Caso PISA. **Revista Paradigma**, Vol. XLIV, Edição Temática Nº 3. (*Avaliação em Educação Matemática*), Ago. 2023 / 102 -124