

VERTENTES SOBRE AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA E POLÍTICA EDUCACIONAL: POSSÍVEIS LACUNAS À SE PREENCHER

VERTICES ON LARGE-SCALE EVALUATION AND EDUCATIONAL POLICY: POSSIBLE LACQUES TO BE COMPLETED

VERTENTES SOBRE LA EVALUACIÓN EN LARGA ESCALA Y POLÍTICA EDUCACIONAL: POSIBLES LACUNAS A PREVENIR

Emilly Gonzales Jolandek*
emillyjolandek@gmail.com

Ana Lúcia Pereira*
ana.lucia.pereira.173@gmail.com

João Carlos Pereira de Moraes*
joaocarlos_pmoraes@yahoo.com

Luiz Otavio Rodrigues Mendes*
mendesluizotavio@gmail.com

* Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa-PR – Brasil

Resumo

O presente artigo teve por intenção reunir produções já desenvolvidas sobre avaliação em larga escala, em especial o PISA e políticas públicas educacionais, especialmente o currículo. A investigação é de abordagem qualitativa, do tipo estado da arte. Da pesquisa realizada, foram encontrados 19 trabalhos acadêmicos distribuídos entre eles teses, dissertações e artigos. Por meio das análises, nota-se o crescimento recente de interesse teórico sobre a temática, a concentração de trabalhos na região sudeste e sul do país, em universidades públicas e de pesquisas documentais e bibliográficas, como também a ausência de discussões sobre a relação avaliação em larga escala e BNCC, configurando um campo de emergência para pesquisas em Educação Matemática.

Palavras Chave: Avaliação em larga escala. PISA. Política educacional. BNCC. Estado da arte.

Abstract

The present article intends to bring together already developed productions on large scale evaluation, in particular the PISA and educational public policies, especially the curriculum. The research is a qualitative, state-of-the-art approach. From the research, 19 academic papers were found distributed among them theses, dissertations and articles. The analysis shows the recent growth of theoretical interest in the subject, the concentration of works in the Southeastern and Southern regions of the country, in public universities and in documentary and bibliographical research, as well as the absence of discussions on the evaluation relationship in large scale and BNCC, setting up an emergency field for research in Mathematics Education.

Keywords: Large scale evaluation. PISA. Educational reform. BNCC. State of the art.

Resumen

El presente artículo tuvo por objetivo reunir producciones ya desarrolladas sobre evaluación a gran escala, en especial el PISA y políticas públicas educativas, especialmente el currículo. La investigación es de enfoque cualitativo, del tipo estado del arte. De la investigación realizada, fueron encontrados 19 trabajos académicos distribuidos entre ellos tesis, disertaciones y artículos. Por medio de los análisis, se nota el crecimiento reciente de interés teórico sobre la temática, la concentración de trabajos en la región sudeste y sur del país, en universidades públicas y de investigaciones documentales y bibliográficas, así como la ausencia de discusiones sobre la relación evaluación en gran escala y BNCC, configurando un campo de emergencia para investigaciones en Educación Matemática.

Palabras clave: Evaluación a gran escala. PISA. Política educativa. BNCC. Estado del arte.

INTRODUÇÃO

Como investigar o desempenho intelectual dos educandos? E acompanhar o desenvolvimento do sistema educacional brasileiro? Em resposta a tais questionamentos, a busca de acompanhamento do sistema educacional e averiguação do desempenho dos estudantes, no país, são tomadas como instrumentos de medida, os sistemas avaliativos. Avaliar tornou-se uma peça central na Educação (FERNANDES, 2009).

Ao refletir sobre os sistemas de avaliação no contexto educacional brasileiro vemos que as avaliações externas e em larga escala tem influenciado nas políticas educacionais em todo Brasil. Passone (2017, p. 8) afirma que, “cabe às políticas públicas de educação e aos sistemas de ensino produzirem as condições de possibilidade para o desenvolvimento integral de todos os alunos, com equidade e qualidade, tendo por fundamentos o direito à educação e a democratização do ensino”. Para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) “a avaliação tem um papel crucial na implementação e na generalização bem-sucedida da educação de qualidade para todos” (UNESCO, 2016, p. 26).

As avaliações externas e em larga escala, nacionais e internacionais, buscam avaliar os sistemas educacionais, o desenvolvimento dos educandos, bem como orientar as práticas educacionais, indicativos esses também para uma educação de qualidade. Das avaliações em larga escala aplicadas no Brasil destacam-se o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), e outros sistemas avaliativos estaduais e municipais.

Entretanto, nos últimos relatórios e rankings, nacionais e internacionais, provenientes a partir dessas avaliações, os estudantes brasileiros têm apresentado um baixo desempenho em comparação com os demais países. Entre as disciplinas com resultados inferiores nas avaliações em larga escala, a Matemática destaca-se. Como exemplo, podemos destacar o último resultado do PISA, que aponta que houve uma queda na pontuação do Brasil nas três áreas avaliadas (ciências, leitura e matemática). Esse resultado também refletiu na queda do Brasil no ranking mundial: passando para 63ª posição em ciências, 59ª em leitura e 66ª em matemática (OCDE, 2016), num total de 70 países participantes.

Segundo Sousa (2003), as avaliações externas e em larga escala, tanto nacionais como internacionais, “têm sido uma das forças motrizes das estratégias de regulação dos currículos na Educação Básica” (SCHNEIDER, 2013, p. 18). Atualmente é possível perceber reflexos dessa força motriz, nas discussões e implantação da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), ora em curso no Brasil. Em se tratando da Matemática é evidente a influência que a nova base recebeu das avaliações

em larga escala, em especial a Matriz do PISA. Fazemos esse destaque, porque, em ambos, PISA e BNCC, abordam-se a necessidade do letramento matemático, envolvidos em problemas e processos matemáticos nos contextos sociais presentes no mundo real.

Nesse sentido, este artigo provém de uma pesquisa de Mestrado, a qual busca identificar como professores de Matemática da Educação Básica do Estado do Paraná, concebem os conceitos de processos matemáticos e letramento matemático, propostos pelo PISA e pela BNCC. Além, também, de almejar identificar as percepções desses sujeitos sobre avaliação em larga escala e a nova BNCC, bem como essa relação pode influenciar na prática docente.

Tal proposta entra em consonância com o crescente número e interesse de investigações sobre avaliação em larga escala e políticas educacionais (BAUER, et. al, 2015; HORTA NETO, 2013; LEITE, et. al 2017; FERNANDES, 2009; COLA, 2015; BURIASCO e SOARES, 2012). Nesse sentido, corroboramos a compreensão de Passone (2017, p. 8), que considera os estudos sobre avaliação são,

[...] imprescindíveis para conhecermos melhor a realidade da educação pública brasileira, acompanhando-a, bem como para auxiliar no aperfeiçoamento da gestão participativa e da implementação de políticas educacionais e programas que possam aumentar as condições de a escola vir a significar uma diferença na vida de todo e qualquer aluno.

Frente aos apontamentos realizados e como contribuição ao campo delineado, este artigo visa suscitar possíveis vertentes existentes no campo teórico, relacionadas a avaliação em larga escala em interseção com políticas públicas educacionais. Para tanto, reuniu-se produções, nos formatos de teses, dissertações e artigos, que abordassem temas relacionados a avaliação em larga escala, em especial o PISA, e políticas públicas educacionais, especialmente o currículo. Em segundo plano, ainda, apresenta-se possíveis lacunas a serem preenchidas sobre o tema, passíveis de inserção de pesquisadores interessados pela temática.

METODOLOGIA

Procuramos reunir produções e investigações, com o intuito de verificar o que já foi desenvolvido e talvez possíveis lacunas que necessitem ser preenchidas. Foi realizado uma pesquisa do tipo estado da arte. Para Ferreira (2002), a pesquisa tipo estado da arte é uma investigação de caráter bibliográfico, em que se procura mapear e discutir produções acadêmicas em diferentes campos do conhecimento com a intenção de responder quais aspectos e condições vêm sendo

destacados e produzidas, em diferentes épocas, lugares e formas sobre determinado assunto. Messina (1998, p.01) ainda destaca que,

Um estado da arte é um mapa que nos permite continuar caminhando; um estado da arte é também uma possibilidade de perceber discursos que em um primeiro exame se apresentam como descontínuos ou contraditórios. Em um estado da arte está presente a possibilidade de contribuir com a teoria e prática.

Diante disso, o estudo realizado elencou teses, dissertações e artigos, que envolvessem o tema: Avaliação em larga escala de matemática, em especial o PISA, e políticas educacionais. Para isso utilizamos dois sites de busca: i) Catálogo de Testes e Dissertações¹ (T & D) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), e ii) Portal de Periódicos da Capes². Para o Catálogo de T & D foi utilizado dois conjuntos de palavras-chave para realizar a busca.

No primeiro conjunto aplicamos na busca as palavras: i) Avaliação em larga escala; ii) Matemática; iii) Currículo. Entre as palavras-chave utilizamos a terminação “AND” para refinar os trabalhos a partir da interseção de tais termos. No segundo conjunto de palavras-chave nas T & D, utilizamos: i) PISA; ii) Matemática, e entre elas o sufixo “AND”. Escolhemos outro conjunto de palavras-chave, pelo fato do número de trabalho na primeira busca ter sido insuficiente para uma análise crítica sobre o tema. Vale destacar, também, que não colocamos as expressões de busca juntas pois o sistema não reconhecia e não aparecia nenhum trabalho relacionado ao tema. Por esse motivo decidimos realizar as duas buscas no catálogo de T & D de forma separada.

Para o Periódico da Capes, utilizamos o mesmo conjunto utilizado no primeiro momento nas T & D: i) avaliação em larga escala, ii) matemática, iii) currículo, e a terminação “AND” entre as expressões de busca. Não foi utilizado nenhuma especificação em relação ao ano, idiomas, área de concentração, e afins.

No Quadro 1 abaixo, apresentamos a quantidade exata dos resultados da busca de cada portal com suas respectivas expressões de busca.

Quadro 1: Dados da busca

Banco de dados	Expressão de busca	Resultado da busca	Aproveitamento	Quantidade de teses	Quantidade de	Quantidade de artigos
----------------	--------------------	--------------------	----------------	---------------------	---------------	-----------------------

¹ <http://catalogodeteses.capes.gov.br/>

² <https://www.periodicos.capes.gov.br/>

					dissertações	
T & D	Avaliação em larga escala AND Matemática AND Currículo	78	8	1	7	0
T & D	“PISA” AND “Matemática”	81	6	2	4	0
Periódicos Capes	Avaliação em larga escala AND Matemática AND Currículo	50	5	0	0	5
Total:		209	19	3	11	5

Fonte: os autores.

O estudo feito com os 209 trabalhos, procedeu por meio da leitura dos resumos e palavras-chave. Para a seleção dos trabalhos foram delineados alguns critérios, assim os trabalhos deveriam abordar o(s) tema(s) de:

- Avaliação externa e em larga escala em Matemática, e/ ou
- Avaliação em larga escala, especificamente o PISA, e/ ou
- Avaliação em larga escala e Políticas educacionais, em especial o currículo, e/ou
- Avaliação em larga escala e letramento Matemático, e/ou
- Currículo e letramento matemático, e/ou
- Reforma educacional (BNCC) e avaliação em larga escala.

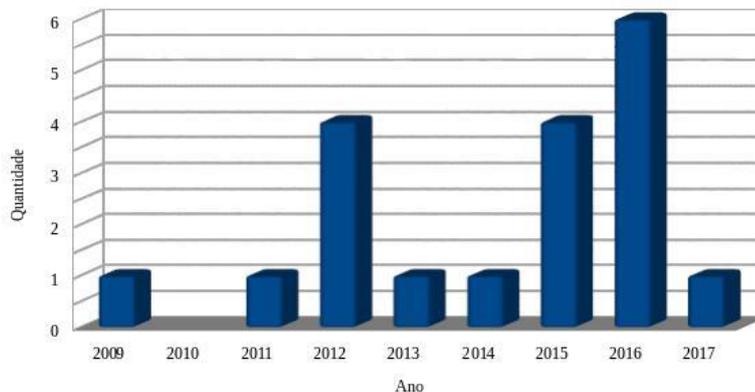
Assim, foi possível realizar o agrupamento das 19 produções, acompanhado de alguns descritores, como: ano da publicação, instituição do autor, programa de Pós graduação/ periódico que sucedeu o trabalho, Região que ocorreu a pesquisa (norte, sul, sudeste, nordeste, centro-oeste, ou outro país), palavras-chave do trabalho, objetivo central, objeto de estudo e metodologia e estratégias da pesquisa, os quais apresentaremos na sessão seguinte.

RESULTADOS

Analisar resumos é muito comum em pesquisas que utilizam como metodologia o estado da arte (LARA; JOLANDEK; FREIRE, 2017). Segundo Ferreira (2002), tal fato deve-se aos resumos envolverem em sua escrita os principais elementos do trabalho: o objetivo principal da pesquisa, a metodologia e o procedimento utilizado no desenvolvimento da investigação, o referencial teórico, a

indicação dos sujeitos de pesquisa, métodos de análise dos dados, resultados, conclusões e, quando possível, as recomendações finais. A análise dos resumos foi um pouco complexa, pois nem todos abordavam todas as informações necessárias, e, em alguns trabalhos, tornou-se necessário complementar a investigação com as informações presentes no corpo do texto. Entre as pesquisas analisadas, verificamos que a temática é bastante atual, sendo os trabalhos publicados e defendidos entre os anos de 2009 a 2017. Vale destacar que não utilizamos especificações em relação aos anos das publicações. Ou seja, na procura de extrapolar os dados, nota-se o interesse eminente no campo da pesquisa por essa relação. No gráfico 1, apresentamos a distribuição dos trabalhos nos respectivos anos que foram publicados.

Gráfico 1: Número de trabalhos publicados por ano

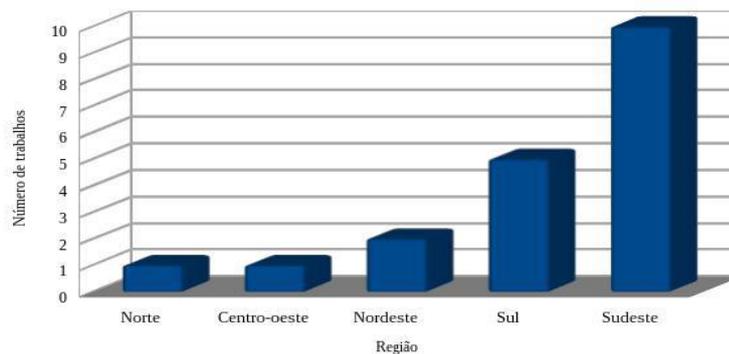


Fonte: os autores.

É possível averiguar que no ano de 2010 não encontramos nenhum trabalho direcionado ao tema de pesquisa e aos critérios que adotamos para a busca. Entretanto, em 2012, 2015 e 2016 se encontram a maior parcela dos trabalhos, verificando que em 2016 tivemos 31,6% dos trabalhos publicados e/ou defendidos. Os demais estão distribuídos dentre os anos como mostra o gráfico 1, acima.

Outro descritor que foi apontado na busca foi a região que se sucederam os trabalhos, mostrado no gráfico 2. Não identificamos nenhum trabalho internacional, por isso elencamos somente as cinco regiões brasileira.

Gráfico 2: Quantidade de trabalhos por região



Fonte: os autores.

A maior concentração dos trabalhos foi na região sul e sudeste, com 26,31 % e 52,63% respectivamente. Dentre essas duas regiões, os trabalhos foram desenvolvidos principalmente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul. Já a menor concentração de pesquisa nessa área é na região norte e centro-oeste, com 5,2 %, esse único trabalho da região norte, Acre, que compôs a nossa busca está entre os trabalhos escritos em 2016, bem como do centro-oeste, Mato Grosso do Sul, foi escrito em 2015. “A centralização da produção nas regiões sul e sudeste é coerente com a distribuição superior de programas de pós-graduação em Educação nestas regiões em comparação com as demais regiões do país” (LARA; JOLANDEK, FREIRE, 2017, p. 238).

Ressaltamos ainda que das instituições de origem dos trabalhos, tivemos 15 de universidades públicas e apenas 4 de instituições privadas. Assim para facilitar a compreensão da busca realizada em relação aos temas dos trabalhos encontrados, trazemos no Quadro 2 a relação dos trabalhos contendo o título, autor, ano e natureza e região ao qual o trabalho foi escrito.

Quadro 2: Relação dos trabalhos enquanto a natureza, autor, ano, região e título da investigação

Nº	Natureza	Autor/ ano	Região	Título
1	Tese	Araújo (2014)	Nordeste	O PISA no Brasil: uma análise da matriz de referência de matemática e o uso de seus resultados no contexto da educação brasileira.
2	Artigo	Bonamino; Zákia (2012)	Sudeste	<i>Três gerações de avaliação da Educação Básica no Brasil: interfaces com o currículo da/na escola.</i>
3	Artigo	Castro (2009)	Sudeste	Sistemas nacionais de avaliação e de informações educacionais.
4	Dissertação	Carvalho (2012)	Sudeste	Exame PISA 2006 e política educacional brasileira para o ensino de ciências: competências e habilidades no letramento científico.

5	Tese	Comar (2016)	Sul	Projeto Principal de Educação da América Latina e Caribe e Projeto Regional para Educação: repercussões na política de avaliação em larga escala no Brasil
6	Artigo	Dias; Gonçalves (2017)	Sudeste	Contribuições da Educação Comparada para Investigações em Currículos de Matemática
7	Dissertação	Melo (2016)	Sul	Representações de professores e de alunos sobre a Provinha Brasil.
8	Dissertação	Montelli (2015)	Sudeste	“Avaliação da Aprendizagem em Processo” da SEE/SP: desdobramentos no currículo de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental
9	Dissertação	Muri (2012)	Sudeste	A formação científica brasileira e o PISA 2006
10	Dissertação	Oliveira (2015)	Sudeste	Aprendendo a ler o Pisa: avaliação ou produção de saberes?
11	Dissertação	Pereira (2012)	Sul	Brasil e Argentina: um estudo comparado das reformas educacionais a partir do PISA 2000
12	Tese	Petronzelli (2016)	Sul	Políticas de avaliação da educação escolar brasileira: ensaios dialéticos sobre a literacia matemática no PISA/OCDE
13	Artigo	Pietro Paolo, et al, (2012)	Sudeste	Formação continuada de professores de Matemática da educação básica em um contexto de implementação de inovações curriculares
14	Artigo	Pires (2015)	Centro-oeste	Reflexões sobre Relações entre Currículo, Avaliação e Formação de Professores na Área de Educação Matemática
15	Dissertação	Silva (2016)	Norte	A Prova Brasil como política de avaliação em larga escala: implicações sobre o currículo escolar e o trabalho pedagógico em escolas Municipais de Rio Branco/AC
16	Dissertação	Silva Junior (2016)	Sul	A política de avaliação de larga escala e suas implicações no currículo do Estado do Paraná nos anos de 2011/2012 (Governo Beto Richa)
17	Dissertação	Souza (2016)	Nordeste	Política de avaliação externa: interferência do IDEB na gestão e na organização pedagógica na escola
18	Dissertação	Souza (2015)	Sudeste	Um olhar sobre a Prova Brasil: análise dos resultados em Matemática
19	Dissertação	Wilkins (2013)	Sudeste	Princípios e propostas sobre o conhecimento matemático nas avaliações externas

Fonte: os autores.

Ressaltamos que dos 19 trabalhos analisados, mais de 50 % deles, foram realizadas pesquisas documentais e bibliográficas com estudos descritivos, comparativos e interpretativos. Os demais trabalhos realizaram pesquisas com professores e alunos, aplicando questionários, entrevistas e estudos de campo, assistindo as aulas e visitando as escolas de Ensino Fundamental. Da busca realizada 94,73 % dos trabalhos desenvolveram pesquisas de caráter qualitativo e apenas 1 (5,2 %) deles foi de caráter quantitativo (SOUZA, 2015).

Dentre os assuntos abordados nos trabalhos, os mesmos traziam em seu conteúdo relações entre avaliação externa e em larga escala com o currículo de Matemática/políticas públicas /inovações

curriculares (36, 84 %, 7 dos 19 trabalhos), outros buscavam analisar o impacto das avaliações em larga escala sobre as políticas públicas, bem como sobre a prática escolar do professor e aluno (31, 57%, 6 dos 19 trabalhos). Alguns apenas abordavam sobre avaliações externas nacionais e/ ou internacionais sem acerrar o currículo (26, 35%, 5 dos 19 trabalhos), ou sobre os Índice de desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) que envolve as avaliações em larga escala e dificuldades em relação ao baixo desempenho dos alunos durante a realização das avaliações em larga escala (15,78 %, 3 dos 19 trabalhos). Destacamos que alguns trabalhos se repetiram nos conteúdos abordados acima.

Vale destacar que nem todos os trabalhos selecionados abordavam avaliação em larga escala com especificidade no PISA, apenas 7 dos 19 trabalhos traziam na investigação o PISA como objeto de estudo, 6 deles traziam avaliação em larga escala relacionado a Prova Brasil/ SAEB, sendo apenas um dos trabalhos (WILKINS, 2013) que abordou o PISA e a Prova Brasil em uma mesma investigação. Os demais trabalhos trouxeram avaliações em larga escala voltada para os Estados ou Municípios, não trazendo como específico o PISA ou a Prova Brasil, e os demais trabalhos traziam como objeto de estudo a avaliação em larga escala ou políticas de avaliação em larga escala e currículo/política pública de forma geral, sem especificações.

Verificamos com esse estudo que nenhum dos trabalhos convergem com o tema proposto para a nossa pesquisa de mestrado, que busca identificar como os professores de Matemática concebem os conceitos de processos matemáticos e Letramento Matemático, propostos pelo PISA e pela nova BNCC, bem como identificar as percepções e conhecimento dos professores em serviço sobre avaliação em larga escala e BNCC e quais as possíveis implicações desses itens na prática docente. Apenas quatro dos 19 trabalhos abordou sobre o letramento proposto pelo PISA, dois trouxeram o letramento matemático de forma sucinta (WILKINS, 2013; ARAUJO, 2014) e os outros dois abrangeram o letramento científico proposto pelo PISA (CARVALHO, 2012; MURI, 2012). Nenhum dos trabalhos apresentou a BNCC no contexto da pesquisa, apenas a dissertação de Pietropaolo (2012) trouxe como objeto de estudo as inovações curriculares, ou seja, as reformas educacionais/ curriculares que são implantadas nas escolas estaduais.

Sendo assim, vemos a necessidade e a construção de um campo de emergência para a realização dessa pesquisa, uma vez que poderá contribuir para a Educação Matemática em um contexto geral, pois nos últimos 9 anos, onde as pesquisas sobre esse tema se sucederam, nenhuma teve o mesmo foco da pesquisa que desejamos realizar, na forma da dissertação de Mestrado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente texto tinha por intenção reunir produções já desenvolvidas sobre avaliação em larga escala, em especial o PISA e políticas públicas educacionais, especialmente o currículo, de forma a averiguar as vertentes e possíveis lacunas a serem preenchidas sobre o tema. Nas pesquisas investigadas, evidenciamos em seus conteúdos relações entre avaliação externa e em larga escala com o currículo de Matemática, outros buscavam analisar o impacto das avaliações em larga escala sobre as políticas públicas, e prática escolar do professor e aluno. Nosso foco era encontrar trabalhos que abordassem a avaliação externa, relativas ao PISA, mas poucos o abordaram como tema principal.

Concluimos que nenhum dos trabalhos conferidos, convergia diretamente para o nosso tema de pesquisa e ainda existem poucos trabalhos que articulem avaliação em larga escala e currículo. Em relação aos trabalhos que relacionassem reforma educacional, vinculado as avaliações em larga escala e com a implementação da nova BNCC, acreditamos que a falta de trabalhos nessa temática está relacionado ao fato de ser um tema atual. Portanto apontamos que há uma necessidade de pesquisas que contemplem a temática avaliação e currículo envolvendo reforma educacional e na nova BNCC. Dessa forma por hipótese, a pesquisa que se sucederá para a dissertação do mestrado como um tema inédito, auxiliará de forma positiva nas investigações nessa temática.

Referências

- ARAÚJO, M. L. H. S. de. **O Pisa no Brasil: uma análise da matriz de referência de matemática e o uso de seus resultados no contexto da educação brasileira.** 2014. 288 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Universidade Federal da Bahia-Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2014.
- BAUER, A.; ALAVARSE, O.M.; OLIVEIRA, R. P. Avaliação em larga escala: uma sistematização do debate. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. especial, p. 1.367-1.382, 2015. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ep/v41nspe/1517-9702-ep-41-spe-1367.pdf>>, acessado em: 05. julho. 2018
- BONAMINO, A; ZÁQUIA, S. S. Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com o currículo da/na escola. **Educação & Pesquisa**. [online]. 2012, vol.38, n.2, pp.373-388.
- BURIASCO, R. L. C. e SOARES, M. T. C. Avaliação de sistemas escolares: da classificação dos alunos à perspectiva de análise de sua produção matemática. In: VALENTE, W. R. (org.). **Avaliação em matemática:**

histórias e perspectivas atuais. 2a ed. Campinas: Papirus, 2012. p. 101-142.

CASTRO, Maria Helena Guimarães de. Sistemas de avaliação da educação no Brasil: avanços e novos desafios. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, Fundação Seade, v. 23, n. 1, p. 5-18, 2009.

CARVALHO, N. M. de. **Exame PISA 2006 e política educacional brasileira para o ensino de ciências: competências e habilidades no letramento científico.** Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Belo Horizonte, 2012. 154f.

COLA, A. R. **Avaliação externa e em larga escala: o entendimento de professores que ensinam matemática na educação básica.** 2015. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

COMAR, S. R. **Projeto Principal de Educação da América Latina e Caribe e Projeto Regional para Educação: repercussões na política de avaliação em larga escala no Brasil.** 2016.186 f. Tese. Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2016.

DIAS, A. L. B.; GONÇALVES, H. J. L. Contribuições da Educação Comparada para investigações em currículos de matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 19, n. 3, 2017.

FERNANDES, D. **Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas.** São Paulo: Unesp, 2009. 221 p.

FERREIRA, N. S. A. de. As pesquisas denominadas "estado da arte". **Educação & sociedade**, v. 23, p. 257 – 272, 2002. Disponível em: <
"http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf" http://
www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf >. Acessado em: 26. Julho. 2018

HORTA NETO, J. L. **As avaliações externas e seus efeitos sobre as políticas educacionais: uma análise comparada entre a União e os estados de Minas Gerais e São Paulo.** Tese (Doutorado em Política Social) Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

LARA, I. C.; JOLANDEK, E. G.; FREIRE, L. I. F. Pesquisas sobre o professor do ensino superior: para onde vamos? In: PEREIRA, A. L.; GABRIEL, F. A.; FREIRE, L. I. F.; MENDES; T. C. (Org.). **Possíveis Caminhos na Formação de Professores: Articulando Reflexões, Práticas e Saberes.** 1ed. Rio de Janeiro – RJ: Editora Multifoco Flaneur Edição, Comunicação, Comércio e Produção Cultural LTDA., 2017, v. 1, p. 221-240.

MELO, C. A. de. **Representações de professores e de alunos sobre a Provinha Brasil.** Porto Alegre: UFRGS, 2016, 135 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

MESSINA, G. Estudio sobre el estado da arte de la investigacion acerca de la formación docente en los noventa. Organización de Estados Ibero Americanos

para La Educación, La Ciencia y La Cultura. In: **Reunión de consultatécnica sobre investigación en formación del profesorado**. México, 1998.

MONTELLI, E. “**Avaliação da Aprendizagem em Processo**” da SEE/SP: desdobramentos no currículo de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, 2015.

MURI, A. F. **A formação científica brasileira e o PISA 2006**. Dissertação (Mestrado em Educação, Cultura e Comunicação) - Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, 2012. 112 f.

OCDE. PISA 2015. **Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy**. Paris: OECD Publishing, 2016.

OLIVEIRA, L. S. dos. **Aprendendo a ler o Pisa: avaliação ou produção de saberes?** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagem da Universidade Federal Fluminense. 2017.

PASSONE, E. F. K, Prefácio, p. 7-13, 2017. In: LEITE, R. H. (org.); ARAÚJO, K. H. (org.); SILVA, L. M. da (org.). **Avaliação educacional: estudos e práticas institucionais de práticas de eficácia**. 1. ed. Fortaleza: edUECE, 2017. v. 1. 242p.

PEREIRA, G. A. M. **Brasil e Argentina: um estudo comparado das reformas educacionais a partir do PISA 2000**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Setor de

Educação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011. 247 f.

PETRONZELLI, V. L. L. **Políticas de avaliação da educação escolar brasileira: ensaios dialéticos sobre a literacia matemática no PISA/OCDE**. Tese. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná, 2016.

PIETROPAOLO, R. C. et al. Formação continuada de professores de Matemática da educação básica em um contexto de implementação de inovações curriculares. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 8, n. 2, 2012.

PIRES, C. M. C. Reflexões sobre Relações entre Currículo, Avaliação e Formação de Professores na Área de Educação Matemática. **Boletim de Educação Matemática**, v. 29, n. 52, 2015.

SCHNEIDER, M. P. Políticas de avaliação em larga escala e a construção de um currículo nacional para a educação básica. **EccoS Revista Científica**, n. 30, p. 17-33, 2013.

SILVA, M. S. da. **A prova Brasil como política de avaliação em larga escala: implicações sobre o currículo escolar e o trabalho pedagógico em escolas municipais de Rio Branco/ AC**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-graduação do Mestrado em Educação. Rio Branco, 2016. 97 f.

SILVA JUNIOR, S. B. da. **A Política de Avaliação de Larga Escala e suas Implicações no Currículo do Estado do Paraná nos Anos 2011/2012 (Governo**

Beto Richa). Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Sociedade Cultura e Fronteiras – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. 2016. 197 f.

SOUZA, S. M. Z. Possíveis impactos das políticas de avaliação no currículo escolar. **Cadernos de Pesquisa**, n. 119, p. 175-190, jul. 2003.

SOUZA, A. O. de. **Um olhar sobre a Prova Brasil: análise dos resultados em Matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação, Cultura e Comunicação) - Faculdade de Educação da Baixada Fluminense, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, 2015.

SOUZA, M. L. S. de. **Política de avaliação externa: interferência do IDEB na gestão e na organização pedagógica na escola**. Ilhéus, BA: UESC, Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Santa Cruz. Programa de Pós-graduação em Formação de Professores da Educação Básica. 2016. 114 f.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Os desafios do ensino de matemática na educação básica**. Brasília: UNESCO; São Carlos: EdUFSCar, 2016. 114.p.

WILKINS, S. L. **Princípios e propostas sobre o conhecimento matemático nas avaliações externas**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. 136 f.

Recebido em: 26/10/2018

Aceito em: 01/11/2018

Endereço para correspondência:

Nome: Emilly Gonzales Jolandek

Email: emillyjolandek@gmail.com



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).