

**O impacto do PISA nas publicações brasileiras indexadas no portal de periódicos da
CAPES**
**The impact of PISA on Brazilian publications indexing in the portal of periodicals of
CAPES**

Daniel Morin Ocampo

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: daniel.ocampo@ufsm.br

Eliziane da Silva Dávila

Instituto Federal Farroupilha, Brasil

E-mail: eliziane.davila@iffarroupilha.edu.br

Luiz Caldeira Brant de Tolentino Neto

Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

E-mail: lcaldeira@smail.ufsm.br

Recebido: 19/06/2018 – Aceito: 23/07/2018

Resumo

Esta pesquisa objetivou analisar os artigos que citam o *PISA* e abordam a realidade brasileira. Neste sentido, este estudo questiona de que forma os artigos brasileiros têm sido influenciados pelo *PISA*. Para isso, desenvolvemos uma pesquisa do tipo *estado da arte*, utilizando os termos *PISA* e *OECD* para a busca de artigos indexados na base de dados do Portal de Periódicos da CAPES. Foram selecionados apenas estudos em língua portuguesa e que abordassem a realidade brasileira, resultando em 31 publicações. Os resultados demonstraram que o primeiro artigo publicado abordando o *PISA* foi no ano de 2006, ocorrendo um aumento da produção vinculada a esta temática ao longo dos anos, em especial, a partir de 2012.. Acreditamos que este crescimento seja muito em virtude das pesquisas na área de Ensino de Matemática. O *PISA* tem produzido forte impacto nas políticas públicas educacionais e nas pesquisas no âmbito mundial, tendência que chega agora ao contexto brasileiro. Os resultados sugerem que o constante aumento nas produções que envolvem o *PISA* no Brasil estão sendo influenciados pela performance dos alunos nesta avaliação, principalmente na tentativa de uma melhora deste desempenho.

Palavras-chave: PISA; OECD; Estado da Arte; Avaliação Externa.

Abstract

This research aims to analyze the papers whose mention *PISA* and approach the Brazilian context, and how the Brazilian papers have been influenced by the *PISA*. To this, we develop a *state of art* research, with the terms *PISA* and *OECD* on the 'CAPES Portal of Papers'. We selected only papers in Portuguese, resulting in 28 publications. The results show how just recently the Brazilian researches have approached the *PISA*, the first production is dated by 2006. Recently we have a significant increase in the productions about *PISA*, mainly because the increase in the mathematics teaching publications about the theme. The *PISA* has a great impact in the educational public policies and in the research in worldwide, and this tendency is coming now to the Brazilian context. The results suggest that the constant increase of productions in Brazil about *PISA*, has influenced by the performance of the students in this assessment in the attempt to increase this performance.

Keywords: PISA; OECD; State of Art; External Assessment.

1. Introdução

O que é uma boa educação? Certamente não há resposta consensual para esta questão. Nas palavras de alguns pesquisadores e educadores talvez esta resposta enfatize o desenvolvimento de habilidades e competências para a formação cidadã, já para outros, talvez a resposta seja aprender os conteúdos elencados nos documentos oficiais e para os estudantes e familiares talvez seja simplesmente estar pronto para os desafios da vida adulta. Ainda assim, todos concordam que é preciso uma educação de qualidade para o desenvolvimento de uma nação. Nesse sentido é necessário avaliar a educação do país. A lógica é simples “Não faz sentido falar-se em ‘qualidade’ se não possuímos um conjunto de instrumentos que permita medi-la e, naturalmente, um referente” (CABRITO, 2009).

Sendo a educação um dos fatores que *medem* a competitividade econômica de um país (GREEK, 2009), avaliar a qualidade da educação uma nação e poder compará-la com seus pares soa razoável, principalmente pelo processo de mercantilização ao qual a educação tem passado nas últimas décadas (CABRITO, 2009). Afinal de contas, é muito tentador avaliar através de números e com a educação não é diferente. Por este motivo tantas avaliações de escala nacional, regional ou global têm surgido, como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), *Programme for International Students Assessment (PISA)*, *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*, Terceiro Estudo Regional Comparativo e Explicativo (TERCE) entre outros.

Desta forma, parece natural que as avaliações de larga escala influenciem também na

pesquisa. Por esta razão, este artigo objetiva averiguar o impacto do *PISA* em artigos científicos que retratam a realidade brasileira. Acreditamos que as avaliações de larga escala tem atingido a diferentes espectros do ensino, tanto a escola, como os pesquisadores e também a gestão. O governo brasileiro tem atribuído grande importância a estas avaliações, como apresentaremos a seguir.

2. A importância atribuída pelo governo às avaliações

O governo brasileiro destina uma quantia significativa de recursos na elaboração e aplicação de avaliações de larga escala, uma tarefa complexa para um país com as dimensões do Brasil. O país tem avaliações de larga escala para todos os níveis de educação, no ensino fundamental são aplicadas avaliações como a Provinha Brasil e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), o ENEM para alunos finalistas do ensino médio, sendo este o maior instrumento de avaliação aplicado no país (FERNANDES & CAMPOS, 2016) e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que avalia o desempenho dos alunos do ensino superior. Além disso, uma das métricas mais importantes para medir o progresso da educação nacional é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que leva em consideração tanto o desempenho dos estudantes no SAEB e Prova Brasil como o fluxo escolar.

Esta importância dada às avaliações de larga escala tem gerado mudanças nas políticas públicas educacionais. Um exemplo é a meta 7 do Plano Nacional da Educação (PNE) que estipula metas para o IDEB das escolas até o ano de 2021 (Quadro 1). Infelizmente o país está distante de atingir as metas estabelecidas, principalmente no ensino médio, que no ano de 2015 foi atingiu um IDEB de 3,7, mesma nota de 2013 (INEP, 2011).

Quadro 1 – Metas estipuladas pelo PNE para o IDEB

Ideb	2015	2017	2019	2021
Anos iniciais do ensino fundamental	5,2	5,5	5,7	6,0
Anos finais do ensino fundamental	4,7	5,0	5,2	5,5
Ensino médio	4,3	4,7	5,0	5,2

Fonte: Plano Nacional de educação (BRASIL, 2014, p. 31).

Os adolescentes brasileiros têm merecido atenção no que diz respeito ao desempenho

em avaliações de larga escala. Além do IDEB, os estudantes do país têm apresentado baixo desempenho em avaliações internacionais. Uma destas avaliações internacionais que o Brasil tem participado é o *PISA*, uma das avaliações internacionais de larga escala mais importantes do mundo. Desde o ano de 2000 a prova vem avaliando os conhecimentos de jovens de 15 anos nas áreas de Ciências, Matemática e Linguagens, sendo que em cada edição uma destas áreas recebe maior enfoque. O *PISA* é aplicado a cada três anos em países membros da *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* e nações convidadas, sendo que o Brasil participou de todas as seis edições. No ano de 2015 foram avaliados cerca de 540000 estudantes de 72 países e economias (*OECD*, 2016).

Diversas críticas têm sido tecidas a *OECD* e aos métodos que a organização opta por utilizar. O mecanismo de difusão e o ranking estipulado pela *OECD* acabam por exercendo pressão nos países participantes, principalmente quando este país apresenta um desempenho inferior a de seus pares, como concorrentes econômicos ou países vizinhos (BIEBER, 2014). É importante ressaltar que essa pressão pode acarretar em mudanças apressadas e mal planejadas para as políticas públicas educacionais, este fenômeno é chamado na literatura de *PISA Shock* (PONS, 2012). Este termo nasce na Alemanha, após a divulgação dos resultados do primeiro resultado do *PISA* em 2001, o baixo desempenho em comparação a outros países da União Europeia e da *OECD* foi rapidamente difundida na mídia, o que resultou em uma rápida e convergente implementação de novas políticas e medidas (PONS, 2017). O Brasil, guardadas as proporções, a realidade não é tão distante. Os resultados - juntamente com o desempenho dos estudantes em avaliações de escala nacional - têm balizado os caminhos escolhidos para as políticas públicas educacionais brasileiras (SIMAS FILHO, 2013).

Desta forma, considerando o impacto das avaliações de larga escala nas políticas públicas e na educação como um todo, a questão que trazemos é se o *PISA* também tem influenciado artigos oriundos de pesquisas brasileiras e de que forma tem influenciado estes estudos.

Para tanto, nos apoiamos em trabalhos do tipo estado da arte. Para Ferreira (2002), o estado da arte demanda dois momentos distintos, que nos guiaram nesta pesquisa. Em um primeiro momento o pesquisador se debruça sobre os dados bibliográficos e quantificação das produções referentes ao tema estudado. Em um segundo momento o pesquisador vai mais a fundo, sobrepunhando as questões de *quando* e *onde* para questões do tipo *o que* e *como* dos trabalhos. Além disso, o estado da arte contribui para o mapeamento e aprofundamento do tema de interesse (NASCIMENTO & CURI, 2018). Foi à luz desta perspectiva que analisamos os artigos observados nesta pesquisa.

3. Metodologia

Uma primeira questão metodológica desta pesquisa foi qual banco de dados deveria ser explorado. Neste sentido, optamos por utilizar artigos que estivessem indexados nas bases de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A opção por este banco de dados se dá uma vez que esta é uma política pública de acesso à informação científica e tecnológica do governo brasileiro, que objetiva o desenvolvimento da nação por meio do acesso à produção científica nacional e internacional (MIRANDA, et. al., 2015). Assim, é possível inferir que esta é uma fonte de informação científica ao alcance de pesquisadores, gestores e professores de todo o país. Ressaltamos aqui a importância de considerar os professores como sujeitos que potencialmente utilizam esta base de dados, visto que o ser professor se dá em uma perspectiva de formação permanente, que ocorre em múltiplos espaços e períodos, em grande parte durante a prática docente (NÓVOA, 1991; PLACCO & SILVA, 2002).

Visto o objetivo desta pesquisa, buscamos no Portal de Periódicos da CAPES apenas artigos que contivessem os termos *PISA* e *OECD*, uma vez que qualquer trabalho que citasse a prova do *PISA* necessariamente utilizaria em algum momento a sigla *OECD*, seja no corpo do texto ou nas referências. Desta forma, seriam excluídos artigos que utilizassem a palavra *PISA* com outro significado.

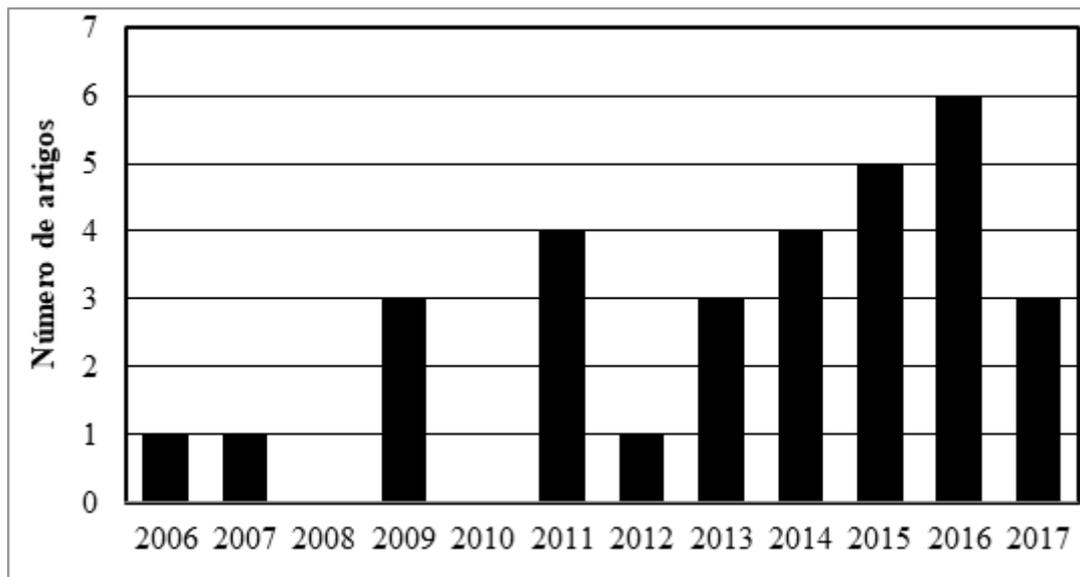
Assim, obtivemos um total de 7611 artigos. Optamos por trabalhar apenas com o recorte dos artigos de língua portuguesa, diminuindo este número para 41 artigos. Lançando um olhar mais cuidadoso sobre estes trabalhos, optamos por excluir de nossa amostra 8 estudos que não tratavam da realidade brasileira. Além disso, dois artigos também foram excluídos, pois uma das autoras tinha como sobrenome Pisa e neste texto era citado um documento emitido pela *OECD* que nada tinha a ver com a avaliação, , restando assim 31 artigos. Ressaltamos que estes dados foram obtidos em maio de 2018, sendo assim, é possível que artigos produzidos do ano de 2017 ainda não haviam sido indexados.

Tendo a amostra definida, analisamos o ano de publicação do artigo, a revista em que foi publicado, as palavras-chave e a área de concentração do estudo. Dados estes que obtivemos tanto pelas informações fornecidas pelo Portal de Periódicos da CAPES quanto pelo resumo e pelo texto completo. Estes dados serão apresentados e discutidos a seguir.

4. Resultados e Discussão

O Brasil aplicou com seus estudantes as seis edições do *PISA*, dado importante/interessante visto que a avaliação é organizada pela *OECD* e que o Brasil não é um dos países membros desta organização. Esperava-se que com esta ampla participação do Brasil nesta prova, que o *PISA* gerasse um impacto na pesquisa do país, entretanto, os dados deste estudo não mostraram isso. O primeiro trabalho brasileiro que cita o *PISA* foi publicado somente no ano de 2006 (Figura 1), seis anos após a primeira edição da prova. Outro dado que reforça esta defasagem do ano de aplicação da prova em relação ao impacto deste nas pesquisas é o artigo publicado em 2007 que menciona a avaliação de 2000, sendo que já estavam publicados os resultados da prova de 2003 e de 2006. De maneira similar verificamos nas produções publicadas no ano de 2011, as quais tratavam dos resultados de 2003 e 2006, mesmo que já houvesse sido divulgado o resultado do *PISA* de 2009.

Figura 1 – Relação de artigos por ano



Fonte: Elaborado pelos autores

É possível observar que há picos interessantes nos anos de 2009 e 2011, seguidos por um decaimento em 2012. A partir de 2013 houve um crescimento gradual, atingindo a maior produção no ano de 2016. Em 2017 constatamos apenas 3 artigos, entretanto lembramos que, devido a data de coleta dos dados, muitas publicações poderiam ainda não estarem disponíveis no Portal de Periódicos CAPES. Esperávamos que nos anos de 2007, 2010, 2013 e 2016 houvessem picos nas publicações brasileiras, o que não ocorreu. Sabe-se a partir de outras pesquisas que abordam essa temática que é uma tendência internacional que no ano

após a publicação do resultado do *PISA*, ou seja, um ano após a aplicação da avaliação, as pesquisas que tratem sobre esta avaliação divulguem seus achados. Esta situação ocorre especialmente nos países que sofrem críticas dos especialistas e da mídia após um resultado negativo na avaliação, que podem levá-los a mudanças precipitadas nas suas políticas educacionais, o já citado *PISA Shock* (GREK, 2009, PONS, 2012, WALDOW et. al. 2014).

Entretanto, mesmo que hajam picos de publicação nos anos de 2009 e 2011 acreditamos que o crescimento das publicações brasileiras que citaram o *PISA* não tinham relação direta com a periodicidade da avaliação, tendo em vista a já citada defasagem dos resultados citados nos artigos com o ano de publicação dos resultados da prova. A maior quantidade de trabalhos que citavam o *PISA*, principalmente após 2012, possivelmente estavam relacionados com à própria expansão da pós-graduação e da pesquisa no Brasil (GUIMARÃES et. al., 2015; MANCEBO et. al., 2015; OLIVEIRA, 2015). Neste período houve também uma expansão das revistas principalmente na área de ensino, esta pode ser uma das razões para o constante aumento nas publicações que contemplam o tema (Figura 1).

Mesmo que tenha ocorrido um crescimento na quantidade de trabalhos que citavam o *PISA*, muitos o faziam apenas em uma ou duas frases. Poucos trabalhos encontrados se dedicaram a analisar a avaliação e o seu impacto, principalmente nas publicações anteriores a 2012. Talvez uma das razões para este achado sejam as áreas que estes artigos representam (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos artigos por área

(Continua)

Classificação	Área	Artigos
Áreas não ligadas diretamente ao ensino	Administração	5
	Economia	2
	Sociologia	2
Áreas ligadas diretamente ao ensino	Políticas Educacionais	4
	Educação	3

Tabela 1 – Distribuição dos artigos por área

(Continuação)

	Ensino de Matemática	10
Áreas referentes aos eixos avaliados no <i>PISA</i>	Ensino de Ciências	3
	Letras	2

Fonte: Elaborado pelos autores

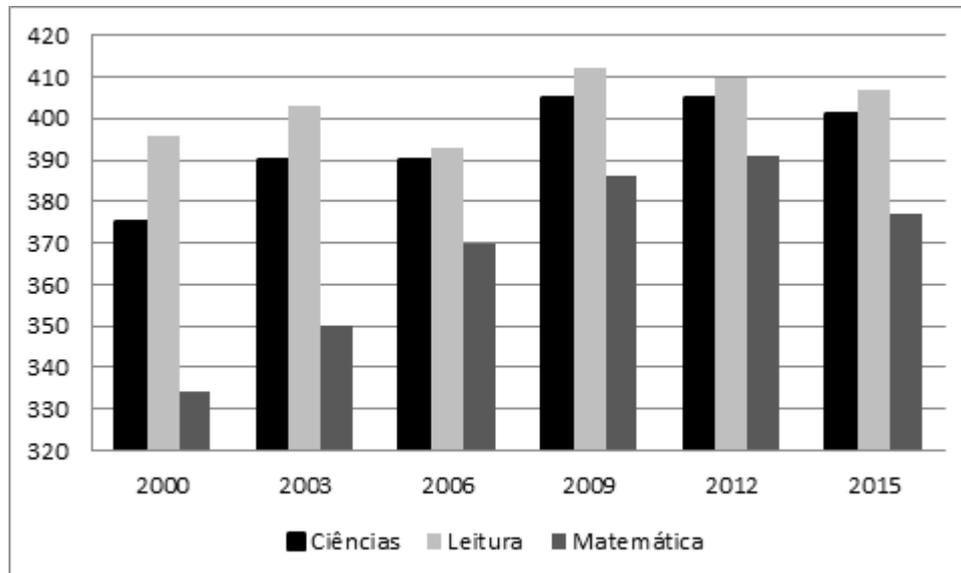
Visto que o *PISA* é tido como um indicador econômico no tocante do capital humano (PONS, 2012) é natural que áreas que não são diretamente ligadas ao ensino, como a Administração, Sociologia e Economia, citem a avaliação. O baixo desempenho dos alunos brasileiros na avaliação tem se mostrado um argumento para justificar as pesquisas nessas áreas. Ressaltamos as palavras de Bieber e Martens que apontam que as ações da *OECD* por intermédio do *PISA*, não consistem apenas em apontar sistemas educacionais mais *fracos*, mas também “Para exemplos de boas práticas de ‘países vencedores’ como a Finlândia, ela desenha recomendações para melhorar o sistema educacional e promover-se a nível internacional” (BIBER & MARTENS, 2011, p.110, Tradução nossa). Estas questões explicam também o interesse das áreas de Políticas Educacionais e Educação, ligadas diretamente ao ensino.

As primeiras produções que encontramos são referentes justamente às áreas não relacionadas diretamente ao ensino, apenas 2011 recentemente as áreas referentes aos eixos avaliados no *PISA* passaram a citá-lo mais frequentemente.. As áreas de Ensino de Matemática, Ensino de Ciências e Letras não surpreendem ao surgirem em nossa pesquisa, uma vez que a prova do *PISA* avalia estas três áreas do conhecimento, ocupando aproximadamente 48% dos artigos encontrados. É possível verificar que os 10 artigos das áreas referentes aos eixos avaliados no *PISA* (Tabela 1) dissertam sobre o Ensino de Matemática. Esta predominância pode ser justificada pelo desempenho preocupante dos estudantes em todas as edições da prova, abaixo do desempenho nas outras duas áreas (Figura 2).

A maioria das pesquisas na área de Ensino de Matemática foram publicadas nos anos de 2015 (3 artigos) e 2016 (4 artigos). É possível verificar que a maioria destes artigos se referem à prova de 2012, ano o qual, como apresentado na Figura 2, os alunos tiveram melhor desempenho na área. Segundo o relatório emitido pela *OECD*, a melhora no desempenho

médio dos estudantes em matemática é atribuída principalmente à diminuição dos alunos com baixo desempenho, ou seja, alunos que são classificados nos níveis 1 e 2 em uma escala de 1 a 5 (OECD, 2013b).

Figura 2 – Variação das notas das áreas avaliadas pelo PISA



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos relatórios da OECD (OECD, 2001,2004, 2007, 2010, 2013a, 2016).

Visto que os estudos destas três áreas são os que analisam com maior cuidado o desempenho dos estudantes brasileiros, é possível inferir que estes 15 artigos sejam os que os educadores, gestores e pesquisadores da área de Ensino tenham maior interesse. Além disso, artigos publicados em periódicos voltados ao Ensino sejam possivelmente os mais relevantes para este público. A partir desta hipótese, optamos por averiguar em qual extrato Qualis na área de foram classificadas as revistas em que os artigos aqui analisados foram publicados (Tabela 2). O Qualis-Periódico é uma avaliação da CAPES, que classifica sistematicamente os periódicos das áreas de avaliação, e os enquadra em indicativos de qualidade entre A1, o mais elevado, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C (CAPES, 2009).

Destacamos que 9 dos 28 artigos foram publicados em periódicos que não possuíam Qualis na área de Ensino. Os trabalhos que constam nestas revistas fazem parte das áreas de Administração, Sociologia e Economia. Do outro lado do espectro temos 12 artigos publicados em periódicos com Qualis A1 em Ensino. Além disso, dentre as revistas com Qualis na área de Ensino, um artigo é pertencente ao periódico B5, um ao B3 e um ao B2 (Tabela 2), ou seja, artigos que trataram o PISA foram publicados em revistas de diferentes impactos na área. Esta característica traz consigo a relevância que a avaliação do PISA tem

demonstrado para a comunidade científica da área de Ensino.

Tabela 2 – Distribuição de artigos por periódico

(Continua)

Periódico	Artigos	Qualis
Boletim de Educação Matemática	5	A1
Educação Matemática Pesquisa	5	A1
DADOS : Revista de Ciências Sociais	3	S/Q
Gondola : Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias	2	B1
Revista de Administração de Empresas	2	S/Q
Revista Estudos Feministas	2	S/Q
Acta Scientiarum	1	A2
Educação & Sociedade	1	A1
Ciência & Saúde Coletiva	1	A1
Estudos em Avaliação Educacional	1	A2
CIDEHUS	1	B5
Novos Estudos CEBRAP	1	S/Q
Psicologia: Reflexão e Crítica	1	B2
Química Nova	1	B3
Revista de Administração Pública	1	S/Q
Revista de Sociologia e Política	1	S/Q

Tabela 2 – Distribuição de artigos por periódico

(Continuação)

Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud	1	B1
Cadernos de Pesquisa	1	B1

S/Q – Revistas sem Qualis na área de Ensino em 2016.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A produção que envolveu o *PISA* possuía características bastante diversas entre eles. Um retrato dessa diversidade está na variedade de palavras-chave utilizadas para indexar estes artigos. Foi possível listar 79 palavras-chave distintas, sendo que dentre estas apenas 8 surgiram duas ou mais vezes (Tabela 3). É evidente que um dos termos mais citados a palavra *PISA*.

Tabela 3 – Palavras-chave mais citadas.

Palavras-chave	Repetições
Formação de professores	3
<i>PISA</i>	3
Políticas educacionais	3
Desenvolvimento Cognitivo	2
Educação matemática	2
Ensino de química	2
Resolução de problemas	2
Tecnologias	2

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os termos *Educação Matemática*, *Ensino de Química* e *Resolução de Problemas* tinham vínculo direto com a estrutura do *PISA*. Considerando a Química incorporada na grande área de Ciências, tanto a Matemática quanto a Química são contempladas nas questões da prova do *PISA*. Além disso, a avaliação é estruturada tendo como premissa a resolução de problemas (OECD, 2016).

Outros termos que destacamos são *Políticas Educacionais* e a *Formação de*

Professores, pois estes estudos aparentavam buscar soluções para o baixo desempenho dos estudantes brasileiros na avaliação supracitada. É interessante que o termo ‘Formação de Professores’ tenha surgido apenas em artigos da área de Ensino de Matemática, justamente a área de pior desempenho dos estudantes, como apresentado no gráfico da Figura 2. Isto remete diretamente a proposta de *Teacher Accountability*, na qual o professor é responsabilizado pela queda no desempenho dos estudantes (WAGNER, 1989). Esta política de *accountability* tem surgido com força na realidade brasileira, mesmo após ter sido um grande fracasso em outros sistemas educativos como retratado no livro *Vida e morte do grande sistema educacional americano* de Diane Ravitch (2011), no qual é apontado o insucesso desta política na realidade norte americana.

Os artigos analisados nesta pesquisa sugerem uma grande variedade de abordagens para as pesquisas que citam o *PISA*, tanto de área como de perspectiva. Ainda assim, fica clara a relevância do tema, principalmente para a área de Ensino.

4. Conclusão

Os resultados desta pesquisa apontaram que, dos 7611 artigos, indexados no Portal de Periódicos da Capes, que citaram o *PISA*, apenas 0,37% são referentes às pesquisas brasileiras. Por mais que seja um número pequeno, os resultados aqui apresentados apontaram um crescimento gradual na quantidade de publicações a partir de 2012. Talvez as primeiras edições da avaliação não tenham tido tanta repercussão no Brasil, entretanto a quantidade de pesquisas brasileiras sobre o tema publicadas nos últimos anos revela uma maior preocupação da comunidade científica no que se refere a estudos que abordam os resultados do *PISA*.

Também foi possível notar uma ascensão das pesquisas que tratam das áreas de Matemática, Ciências e Leitura, as três áreas avaliadas pela prova do *PISA*. A área de Ensino de Matemática destacou-se nas pesquisas que abordaram a prova do *PISA*. Visto que esta é uma das áreas que tem apresentado resultados mais preocupantes na avaliação, o resultado desta pesquisa sugere que o desempenho dos estudantes na prova do *PISA* pode estar influenciando no montante de produções sobre o tema.

Muitos dos artigos lidaram com propostas para a melhora do desempenho dos estudantes, principalmente na área de Ensino de Matemática. Algumas palavras-chave ilustraram esta iniciativa, como *Formação de Professores e Políticas Públicas*.

Além disso, observamos que periódicos com boa avaliação no Qualis CAPES na área de Ensino têm aceitado artigos que tratam do *PISA*. Isto demonstra preocupação da comunidade científica com o tema.

Acreditamos que mais trabalhos como este ainda são necessários para entender o impacto das avaliações externas no contexto da pesquisa brasileira. Duas possibilidades de trabalhos futuros são a ampliação da amostra pesquisada, de forma a englobar as dissertações e teses, visto que este é um importante produto das pesquisas realizadas no âmbito das pós-graduações. Outra possibilidade é a de buscar também o impacto das avaliações nacionais, como o ENEM e a Provinha Brasil, pois talvez o pesquisador brasileiro de mais ênfase a estas avaliações do que a testes de escala internacional.

Por fim, o *PISA* é um dos grandes indicadores do desempenho dos estudantes entre as economias participantes, influenciando as políticas públicas em todo o mundo. A importância dessa avaliação, não só na pesquisa educacional, é mostrada neste estudo. As publicações brasileiras envolvendo esta temática ainda são poucas, mas têm aumentado gradativamente, principalmente na busca de soluções para a melhora do desempenho dos alunos. A sugestão é aproximar a pesquisa das mudanças nas políticas públicas, a fim de alcançar alterações mais sólidas nas políticas educacionais brasileiras, principalmente em tempos de tantas modificações nessas políticas.

Referências

BIEBER, T., MARTENS, K. The OECD PISA Study as a Soft Power in Education? Lessons from Switz and the US. **European Journal of Education**, v. 46, n. 1, 2011.

BRASIL, Ministério da Educação/ Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. **Planejando a Próxima Década: Conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação**. Brasília: MEC/SASE, 2014.

CABRITO, B. G. Avaliar a Qualidade em Educação: Avaliar o quê? Avaliar como? Avaliar para quê? **Cadernos Cedes**, v. 29, n. 78, 2009.

CAPES. Qualis. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 2009. Disponível em: < <http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/classificacao-da-producao-intelectual>>. Acesso em: 20 de março de 2018.

FERNANDES, L. S., CAMPOS, A. F. Análise das questões sobre radioatividade no Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM. **Amazônia**, v. 13, n. 25, 2016.

FERREIRA, N. S. A. (2002). As pesquisas denominadas ‘estado da arte’. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 79, 2002.

GREK, S. Governing by numbers: the PISA ‘effect’ in Europe. **Journal of Education Policy**, v. 24, n. 1, 2009.

GUIMARÃES, I. P. et al. Avaliação da Pós-Graduação em educação do Brasil: como superar a imprecisão que reina entre nós? **Quaestio**, v. 17, n. 1, 2015.

INEP. IDEB – **Resultados e Metas**. 2011. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>> : Acesso em: 20 de março de 2018.

MANCEBO, D. et al. Políticas de expansão da educação superior no Brasil 1995-2010. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 60, 2015.

MIRANDA, A. C. C. et al. Portal de Periódicos da Capes: Uma Política Pública de Acesso à Informação Científica e Tecnológica. **Biblionline**, v. 11, n. 1, 2015.

NASCIMENTO, J. C. P., CURI, E. Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental no Brasil: o que dizem as pesquisas apresentadas no XII ENEM-2016. **Research, Society and Development**, v. 7, n. 7, 2018.

NÓVOA, A. *Os professores: quem são? Donde vêm? Para onde vão?* In: STOER, S. **Educação, Ciências Sociais e Realidade Portuguesa: Uma abordagem Pluridisciplinar**. Porto: Afrontamento, 1991.

OECD. Further Results from PISA 2000. OECD. 2001. < <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9603071e.pdf?expires=1507313396&id=id&acname=guest&checksum=8E6DDD7235C4760AC38BC7EC0E5A884F>>: Acesso em 11 de julho de 2018.

_____. *First Results from PISA 2003: Executive Summary*. OECD. 2004. <<http://www.oecd.org/edu/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/34002454.pdf>>: Acesso em 11 de julho de 2018.

_____. *PISA 2006 Results: Executive Summary*. OECD. 2007. <<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/39725224.pdf>>: Acesso em 11 de julho de 2018.

_____. *PISA 2009 Results: Executive Summary*. OECD. 2010. <<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46619703.pdf>>: Acesso em 11 de julho de 2018 .

_____. *PISA 2012 Results in Focus*. OECD. 2013a. <<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>>: Acesso em 11 de julho de 2018.

_____. *PISA 2012 Results: Country Note, Brazil*. OECD. 2013b. <<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-brazil.pdf>>: Acesso em 11 de julho de 2018.

_____. *PISA 2015 Results in Focus*. OECD. 2016. < <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>>: Acesso em 11 de julho de 2018.

OLIVEIRA, J. F. A Pós-Graduação e a pesquisa no Brasil: processos de regulação e de reconfiguração da Formação e da produção do trabalho acadêmico. **Práxis Educativa**, v. 10, n. 2, 2015.

PLACCO, V. M. N.; SILVA, S. H. S. da. A formação do professor: reflexões, desafios e perspectivas. In: CHRISTOV, L. H. da S.; ALMEIDA, L. R. de.; BRUNO, E. B. G. (Org.). **O coordenador pedagógico e a formação docente**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2002. p. 25-32.

PONS, X. Going beyond the ‘PISA Shock’ Discourse: An Analysis of the Cognitive Reception of PISA in Six European Countries, 2001–2008. **European Educational Research Journal**, v. 11, n. 2, 2012.

_____. Fifteen years of research on PISA effects on education governance: A critical review. **European Journal of Education**, v. 52, n. 2, 2017.

RAVITCH, D. **Vida e morte do grande Sistema escolar Americano**: Como testes padronizados e o modelo de Mercado ameaçam a educação. Trad. de Marcelo Duarte. Porto Alegre: Sulina, 2011.

SIMAS FILHO, J., P. CASSIANI, S. Sentidos Sobre Ciências e Tecnologia no Ensino Fundamental. **Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, v.31, n. extra, 2013.

WAGNER, R. B. **Accountability in education**: A Philosophical Inquiry. New York, Taylor & Francis Group, 1989.

WALDOW, F., TAKAYAMA, K., SUNG, Y. Rethinking the pattern of external policy referencing: media discourses over the “Asian Tigers” PISA success in Australia, Germany and South Korea. **Comparative Education**, v. 50, n. 3. 2014.