



Práticas avaliativas e avaliação em larga escala em Matemática: um olhar a partir de professores em formação continuada

André Guilherme Buss Lemes¹

Ana Lucia Pereira²

Luciane Grossi³

Resumo: Este artigo tem como objetivo identificar as concepções de professores em formação continuada sobre avaliação em larga escala e letramento matemático, apontadas por. A investigação é de natureza qualitativa e os dados foram coletados por meio de questionário aplicado a 10 professores participantes do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) de uma universidade estadual do Paraná-Brasil. Os dados foram analisados a partir da Análise de Conteúdo, do qual emergiu duas categorias. Os resultados apontam que as concepções sobre as avaliações externas e o letramento matemático para os professores em formação continuada estão relacionados a um processo reflexivo; a reconfiguração das ações pedagógicas e do planejamento.

Palavras-chave: Avaliação em Larga Escala. PISA. Letramento Matemático. Formação continuada.

Categoria # (2). Trabalho de investigação

Línea de trabajo # (4). Políticas y normatividad en la formación del profesorado de ciencias.

Objetivo: Identificar quais são as concepções que professores em formação continuada apresentam sobre avaliação em larga escala e sobre o letramento matemático desenvolvido no exame do PISA.

1 Introdução

Estudos recentes divulgados pelo Programa Internacional de Avaliação de Alunos - PISA, apontam que houve uma queda da pontuação do Brasil nas três áreas avaliadas: ciências, leitura e matemática. Esse resultado também refletiu nas últimas edições uma queda do Brasil no ranking mundial: passando para 63ª posição em ciências, 59ª em leitura e 66ª em matemática (OCDE, 2016). Esses aspectos nos fazem questionar, por que nossos alunos estão apresentando resultados tão inexpressivos nas avaliações nacionais e internacionais?

¹ Universidade Estadual de Ponta Grossa, andrelemes1994@hotmail.com

² Universidade Estadual de Ponta Grossa, anabaccon@uepg.br

³ Universidade Estadual de Ponta Grossa, lgrossi.uepg@gmail.com



Acreditamos que esses resultados estejam em boa parte associados a formação de nossos professores, a falta de valorização do trabalho docente e aos aspectos didáticos pedagógicos envolvidos nesse processo. Nesse viés, entendendo a realidade escolar como indissociável da realidade social, cabe ao ensino das três áreas avaliadas, em especial a Matemática, foco deste estudo, desvelar sua importância pela função, comprovadamente, relevante que a mesma desempenha na vida das pessoas. A natureza da matemática, influencia na estruturação do pensamento e também como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. Todo esse cenário aponta que temos muito por fazer para minimizar nossas fragilidades e para a melhoria da educação, bem como para superar os resultados insatisfatórios apontados nas avaliações nacionais e internacionais (Gatti, 2014).

2 Práticas docentes e Avaliação em Larga Escala

Compreendemos as práticas docentes como um conjunto de componentes básicos, como um modelo curricular alternativo, proposto por D'Ambrosio (1932) de natureza holística, que visa agregar a prática avaliativa enquanto parte do conhecimento basilar docente. Naturalmente, ao se considerar de forma integrada conteúdos, objetivos e métodos, considerações de natureza sociocultural estarão subjacentes a este processo. É aí que é fundamental a capacidade do professor de reconhecer nas avaliações em larga escala um determinante na definição dos objetivos daquela prática pedagógica. Em termos simples, o professor precisa (re)conhecer as expectativas das avaliações externas, que no fundo refletem as expectativas de toda uma geração (Fernandes, 2009). Selecionar conteúdos que satisfaçam essas expectativas e naturalmente utilizar os métodos mais convenientes para conduzir a prática com relação a esses objetivos e os conteúdos adequados é o grande desafio docente.

O constructo de letramento matemático do PISA enfatiza a necessidade de utilização da matemática numa situação contextualizada, e é importante que a experiência em sala de aula seja suficientemente rica para que isso seja possível. Considerando esses aspectos, o PISA destaca o letramento matemático como:

[...] a capacidade individual de formular, empregar, e interpretar a matemática em uma variedade de contextos. Isso inclui raciocinar matematicamente e utilizar conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e prever fenômenos. Isso auxilia os indivíduos a reconhecer o papel que a matemática exerce no mundo e para que cidadãos construtivos, engajados e reflexivos possam fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões necessárias. (OCDE, 2016).



Reconhecer a matemática enquanto um dos pilares fundamentais na preparação dos jovens para a vida moderna, permitindo que estes enfrentem desafios na sua vida profissional, social e científica, abre um novo desafio aos professores de Matemática, pois esta precisa oportunizar aos jovens a capacidade de desenvolver o raciocínio matemático.

3 O estudo

A investigação é de natureza qualitativa (Bogdan; Biklen, 1994), os sujeitos da pesquisa são 10 professores que participam do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), de uma universidade estadual do Paraná. Os dados foram coletados por meio de questionário e organizados a partir da análise de conteúdo de Bardin (2011). Esta técnica auxilia na organização, na descrição e na interpretação do conteúdo de documentos e textos, e é organizada em três momentos principais: pré-análise, exploração do material e posterior tratamento dos resultados. Ressaltamos ainda que os procedimentos ético-metodológicos, foram devidamente efetuados.

4 Resultados e discussões

Os principais achados que surgiram a partir das respostas dos sujeitos sobre avaliação em larga escala e letramento matemático foram organizados em duas categorias. A primeira delas reúne as concepções sobre a *visão que os professores apresentam sobre as avaliações externas* e se essas contribuem para o processo de formação docente. A segunda agrupa a *visão dos professores sobre o que é ser letrado matematicamente*. Os aspectos relacionados a essas duas categorias serão descritos abaixo através de uma análise dos resultados e discussões relacionadas. Como uma forma de preservar a confidencialidade dos participantes, usamos um código para representar os professores que será indicado pela letra P seguida por um número; ou seja, P1 representa o professor 1, P2 o professor 2, e assim sucessivamente.

Categoria I - Visão que os professores apresentam sobre as avaliações externas

A primeira categoria reúne as unidades de análises sobre a visão que os professores apresentam sobre as avaliações externas. Essas unidades de análises aparecem relacionadas aos impactos/efeitos da avaliação externa, como sugerem os exemplos de falas abaixo:

P1 - Nivela e dá parâmetros ao professor quanto ao nível de conhecimento necessário e exigido ao mínimo.

P7 - Podemos perceber o nível de conhecimento de nossos alunos de um modo geral.

P3 - As avaliações externas são baseadas em estudos sobre o que se espera dos alunos em cada faixa etária ou série, isso ajuda o professor a distribuir os conteúdos.



O professor P2 destacou um aspecto diferenciado das respostas acima. Vejamos:

P2 - Muitas vezes nas avaliações externas os alunos não a fazem com empenho colocam qualquer coisa, não mostrando sua capacidade.

Analisando a fala do professor P2 podemos perceber que o mesmo destaca que os alunos não fazem as avaliações com muito empenho e isso acaba não revelando as suas capacidades realmente.

P5 - É de extrema importância avaliar o sistema de ensino que está sendo empregado.

P6 - É necessário para um nivelamento com relação a outras instituições no sentido de rever conceitos e metodologias entre outros com defasagem.

Identificamos ainda que para alguns professores a avaliação externa aparece relacionada às práticas de ensino e metodologias utilizadas em sala de aula. Vejamos:

P8 - Uma nova maneira de olhar, através de jogos, atividades lúdicas faz com que nós professores tenhamos uma visão mais ampla em nosso trabalho e em nossa formação.

P9 - Para que possamos nos atualizar e policiar constantemente, nos fazendo rever os conceitos que levamos para ensinar.

P 10 - Nos faz repensar o ensino de Matemática e as práticas de sala de aula.

P4 - Contribuições positivas e negativas, reflexão do trabalho cotidiano.

A primeira categoria nos permite inferir que visão que os professores apresentam sobre a avaliação externa estão diretamente relacionadas aos seus impactos e efeitos nos sistemas de ensino e suas defasagens, bem como às práticas de ensino e metodologias utilizadas em sala de aula.

Categoria II - Visão dos professores sobre o que é ser letrado matematicamente

A segunda categoria apresenta as concepções dos professores sobre o que é ser letrado matematicamente. A primeira concepção está relacionada ao domínio dos conteúdos matemáticos, como enfatizam as falas abaixo:

P4 - Ter domínio e conhecimento matemático.

P8 - É ter domínio dos conteúdos matemáticos, é ter uma formação sólida, concreta da matemática. Nós precisamos procurar sempre se qualificar, estar sempre estudando, pesquisando. Essa é a maneira que podemos contribuir.

P9 - Ter os domínios (básicos) matemáticos. [básicos: mais importantes]. Podemos contribuir fazendo com que o aluno desperte o interesse pela matemática.

P 10 - Saber a linguagem matemática. É necessário que a sala de aula abra oportunidades para a prática de exercícios que contribuam para o letramento matemático.



P6 - Interpretar a questão utilizando ferramentas que a matemática oferece (teoremas, fórmulas e etc). Entender o processo que chega a uma ou mais soluções, ou seja, raciocínio lógico.

A segunda concepção sobre letramento matemático aparece relacionada à contextualização da matemática no dia a dia. Vejamos como isso é destacado pelos professores:

P1- Acredito que seja o ser capaz de resolver cálculos mentais, resolver problemas/formular um processo de resolução, capaz de reconhecer o emprego de raciocínios matemáticos no seu dia a dia.

P2 - Ter conhecimento lógico e matemático que auxilie nas resoluções de problemas. A matemática da escola deve proporcionar autonomia para o aluno fazer decisões.

P7 - Saber operar com números naturais, inteiros e racionais (seria o mínimo), saber contextualizar os conteúdos adquiridos em situações cotidianas. Podemos contribuir com esta formação em sala de aula ensinando de forma correta e eficaz.

O professor P5 destacou um aspecto diferenciado das respostas acima. Vejamos:

P5 - Ser letrado matematicamente é além de dominar os conteúdos matemáticos, para isto cabe a nós professores a transmissão de tais conhecimentos aos alunos.

Analisando a fala do professor P5 podemos perceber que o mesmo destaca o papel do professor enquanto transmissor do conhecimento necessário, de modo que nos possibilita inferir a avaliação apenas enquanto medida.

A terceira concepção sobre letramento matemático aparece relacionada a aprender uma profissão e interpretar o mundo, como destaca a fala do professor P3 abaixo:

P3 - Para o aluno conseguir aprender uma profissão ou interpretar o mundo atual, ele deve ter pelo menos o Ensino Fundamental. Para tanto é necessário que façamos o nosso trabalho com competência e compromisso.

A segunda categoria nos permite inferir que para os professores que participam da presente pesquisa a concepção de letramento matemático está diretamente relacionada ao domínio dos conteúdos matemáticos, à contextualização da matemática no dia a dia e a aprender uma profissão e interpretar o mundo, ou seja, construir conhecimento a partir da contextualização para utilizá-la no seu dia a dia.

5 Considerações Finais

A análise das duas categorias aqui apresentadas nos permitiu identificar a visão que os professores apresentam sobre as avaliações em larga escala e sobre o que é ser letrado matematicamente, bem como evidenciar alguns elementos comuns quanto às contribuições dos resultados das avaliações em



larga escala. Em especial no que tange o letramento matemático abordado no PISA, como sendo: a) um processo reflexivo; b) uma reconfiguração das ações pedagógicas; c) uma interferência direta na organização escolar; d) uma retomada no planejamento; e) um complemento no trabalho pedagógico.

A avaliação em larga escala, os fatores e as ações destacados nos resultados desse estudo como influenciadores são caminhos possíveis que ainda merecem destaques na formação inicial e continuada docente, uma vez que os resultados das avaliações não podem ter o fim neles mesmos, mas que as mudanças exigem novos olhares, conscientes de que a verdadeira transformação começa em cada um de nós, mediados pelas relações que estabelecemos, para que, num esforço coletivo, possamos trabalhar em busca da transformação do âmbito escolar, na garantia de um processo de ensino e aprendizagem de qualidade e com equidade.

Referências

- BARDIN, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- BOGDAN R., BIKLEN, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto Editora.
- D'AMBROSIO, U. (1932). *Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática*. São Paulo: Unicamp.
- FERNANDES, D. (2009). *Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas*. São Paulo: Unesp.
- GATTI, B. (2014). O que se percebe é que a questão da docência é sempre relegada como se fosse algo menor. *Cadernos Cenpec*, v.4, n.2, p.248-275, dezembro.
- OCDE (2016). *PISA 2015 Results: Excellence and Equity in Education. Volume I*. Paris: OECD Publishing.