

## **PROVINHA E PROVA BRASIL DE MATEMÁTICA NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA**

Ednei Luís Becher<sup>1</sup>, Fabiola Maria Arioli Tomasi<sup>2</sup>, Jutta Cornelia Reuwsaat Justo<sup>3</sup>

### **RESUMO**

Este artigo propõe uma reflexão, motivada pelos resultados de duas pesquisas realizadas com professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, sobre a Provinha Brasil e a Prova Brasil de Matemática. Os resultados apresentados neste artigo problematizam estas avaliações a partir dos objetivos do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e da visão de professores que ensinam Matemática e supervisores escolares da rede municipal de um município da região metropolitana de Porto Alegre – RS. São apresentados aqui resultados parciais de uma das pesquisas e finais da outra, visando subsidiar as discussões apresentada. A abordagem utilizada na pesquisa concluída foi quali-quantitativa enquanto a outra, ainda em desenvolvimento, foi qualitativa enquadrando-se ambas em um estudo de caso. As análises foram realizadas a partir dos resultados da Provinha Brasil de Matemática, registros de encontros de formação com supervisores e professores, entrevistas semiestruturadas e diários de campo. Os resultados apresentados sugerem que os objetivos propostos para as avaliações são parcialmente atingidos e as maiores dificuldades para a utilização dos resultados e para a sua integração aos processos didáticos-pedagógicos que acontecem nas escolas estão ligadas a falta de conhecimento/capacitação dos professores e supervisores para compreenderem os

---

<sup>1</sup> Professor de Matemática do Instituto Federal do Rio Grande do Sul E DOUTORANDO PELA Universidade Luterana do Brasil. E-mail: [edneibecher@gmail.com](mailto:edneibecher@gmail.com).

<sup>2</sup> Possui graduação de Licenciatura em Ciências pela Universidade de Caxias do Sul. Especialista em Metodologia do Ensino da Matemática (Universidade da Região de Joinville), atua como professora de Matemática do Ensino Fundamental Séries Finais da Rede Municipal de Farroupilha. Universidade Luterana do Brasil. E-mail: [fabiolaluisatomasi@gmail.com](mailto:fabiolaluisatomasi@gmail.com).

<sup>3</sup> Graduada em Pedagogia pela Unisinos, graduada em Ciências pela Unisinos, mestre em Educação pela UFRGS e doutora em Educação pela UFRGS. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática e do Curso de Pedagogia da Universidade Luterana do Brasil. E-mail: [juttareuw@gmail.com](mailto:juttareuw@gmail.com).

resultados dessas avaliações, o que inevitavelmente acaba limitando o aproveitamento desses resultados em prol da aprendizagem dos estudantes.

**Palavras-chave:** Anos Iniciais; Formação de Professores; Matemática; Prova Brasil; Provinha Brasil.

## **PROVINHA AND PROVA BRAZIL OF MATHEMATICAL PROOF IN THE PEDAGOGICAL PRACTICES OF MATH TEACHERS**

### **ABSTRACT**

This paper purpose to reflect about two large-scale Mathematics test, Provinha Brasil and Prova Brasil. The discussing about these assessment test start from the Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) objectives to the tests and the teachers and school supervisors' beliefs about the external assessment of their schools. Both investigations happened in a city in the metropolitan area of Porto Alegre - RS. Here are presented partial results in order to support the discussions presented in this article. The approach used in one of the research was qualitative and the other used a qualitative approach. Both researchers were case study and the analysis took into account results of Provinha Brasil, training meetings recordings with supervisors, semi-structured interviews and field diaries. Results presented suggest that the proposed objectives for the assessment are partially achieved and the major difficulties are the lack of knowledge/training of teachers and supervisors to understand and to do a proper use of these assessment's result to improve the students learning.

**Keywords:** Mathematics; Primary school; Provinha Brasil; Test Brasil; Teachers training.

### **INTRODUÇÃO**

O artigo propõe uma discussão sobre a influência e impacto de duas avaliações desenvolvidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), autarquia vinculada ao Ministério da Educação (Mec). Mais

especificamente, deteremos nosso olhar sobre a Prova Brasil e a Provinha Brasil de Matemática, e o uso e a aplicabilidade dos seus resultados na prática escolar, conforme a opinião de professores que ensinam Matemática e supervisores escolares. A discussão é subsidiada por resultados de duas pesquisas, uma investigação finalizada que resultou em uma dissertação de mestrado e outra em desenvolvimento que subsidia uma tese de doutorado.

Entende-se que tal reflexão e problematização são pertinentes diante da disseminação e consolidação das avaliações em larga escala como instrumentos de gestão (BAUER, 2012; BAUER; REIS, 2013) e, ao mesmo tempo, porque as avaliações externas em larga escala têm-se constituído como referencial da qualidade do ensino oferecido nas escolas, induzindo a sociedade a avaliar e perceber o trabalho do professor e a qualidade da formação ofertado nas escolas a partir dos resultados obtidos pelos seus alunos nessas avaliações. Assim, é importante que a escola e o professor compreendam as avaliações e os seus resultados, para que consigam utilizá-los da forma mais adequada possível para o aprimoramento de suas práticas pedagógicas.

Tendo o Brasil adotado este tipo de iniciativa tardiamente em comparação com outros países (GATTI, 2002; BROOKE, 2008), e tendo as avaliações externas em larga escala sido implementadas verticalmente durante a década de 1990, as avaliações não originado muitos embates metodológicos e ideológicos que são potencializados por dificuldades na socialização dos resultados, o que geralmente acontece sem um debate crítico, suscitando assim mais dúvidas do que informando a sociedade sobre os resultados das avaliações (VIANNA, 2014).

Apesar das iniciativas do Inep em aprimorar e detalhar cada vez mais os relatórios de desempenho das avaliações realizadas pelo instituto, essas iniciativas são limitadas pela concepção inicial das avaliações externas em larga escala brasileiras que foram, aparentemente, estruturadas para gerarem informações apenas para os gestores das redes (ALAVARSE; BRAVO; MACHADO, 2013; SANTOS; SABIA, 2015) sem preocupações em desencadear debates sobre os métodos de ensino utilizados nas redes e, mais especificamente, nas próprias escolas avaliadas.

Logo, urge que os responsáveis pelas avaliações em larga escala<sup>4</sup> no sistema educacional brasileiro compreendam que diferentes setores da sociedade estão interessados em conhecer e discutir os dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e cada um desses segmentos necessita ter acesso a documentos adequados a suas áreas de interesse.

Tendo em vista esse cenário, ao mesmo tempo que os sistemas de avaliação representam uma das formas pelas quais o Estado se faz presente nas ações da escola<sup>5</sup> (BROOKE, 2013), por outro, trata-se de um instrumento de política educacional que, de uma forma ou de outra, interfere na qualidade de redes e sistemas de ensino. Para Esquinsani (2012), ainda que as avaliações externas sejam um instrumento de política educacional consolidado, este tipo de avaliação não poderia ser realizado unilateralmente pelo Estado sem que existisse discussão sobre seus métodos, sua concepção e sobre as formas como os resultados serão interpretados pelos estudantes, pais e sociedade.

### **PROVINHA BRASIL E PROVA BRASIL DE MATEMÁTICA**

O Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) foi concebido sob a concepção internacional de acompanhamento das redes de ensino através do uso de avaliações externas em larga escala. Tais avaliações têm buscado, ao longo do seu processo de evolução, desenvolver ferramentas, metodologias e técnicas que permitam atingir seus objetivos. Dentre os quais cabe destacar o principal deles: fazer um diagnóstico do sistema educacional brasileiro e de fatores que possam interferir no desempenho dos estudantes, fornecendo um indicativo sobre a qualidade do ensino que é ofertado (BRASIL, 2016).

Assim, conforme o Inep, a Prova Brasil tem por objetivos:

- a) avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas, de forma que cada unidade escolar receba o resultado global;
- b) contribuir para o desenvolvimento, em todos os níveis educativos, de uma cultura avaliativa que estimule a melhoria dos

---

<sup>4</sup> A exemplo, *verbi gratia*, do IDEB, do PISA, do ENEM, ENADE e outras mais.

<sup>55</sup> O Brasil tenta imitar o SAT (americano), o Abitur (alemão), o Baccalauréat (francês).

- padrões de qualidade e equidade da educação brasileira e adequados controles sociais de seus resultados;
- c) concorrer para a melhoria da qualidade de ensino, redução das desigualdades e a democratização da gestão do ensino público nos estabelecimentos oficiais, em consonância com as metas e políticas estabelecidas pelas diretrizes da educação nacional;
- d) oportunizar informações sistemáticas sobre as unidades escolares (BRASIL, 2016b).

A Prova Brasil é aplicada de forma censitária a todos os estudantes do 5º ano e 9º ano do Ensino Fundamental, nas escolas públicas urbanas e rurais que tenham mais do que 20 alunos matriculados. Objetiva fornecer informações sobre o desempenho de cada escola participante, cada um dos municípios, unidades da federação, regiões e país (BRASIL, 2016b). Essa Prova avalia a proficiência dos estudantes em Língua Portuguesa, com foco em leitura, e em Matemática, com foco na resolução de problemas. Na edição de 2013, foi realizada de forma experimental a aplicação da prova de Ciências no 9º ano do Ensino Fundamental.

Os resultados da Prova Brasil, que integra o Saeb, subsidiaram a criação de políticas ou programas ministeriais dirigidos a Educação. Dentre os quais cabe citar: a ampliação do ensino fundamental de oito para nove anos, tornando obrigatório o acesso de crianças com seis anos de idade ao ensino fundamental; a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, em 2007, que enfatizava ser necessário alfabetizar as crianças até os oito anos de idade e previa a aferição de desempenho dessas crianças por exame periódico específico.

O Plano Nacional de Desenvolvimento da Educação de 2007 estabeleceu a realização de uma avaliação para aferir o nível de alfabetização das crianças já nos primeiros anos escolares. Isso se concretizou através da Provinha Brasil que, embora utilize metodologias e técnicas inspiradas nas avaliações em larga escala, não tem como objetivo avaliar as redes de ensino. Esse novo exame colocou em análise a qualidade da alfabetização nas escolas públicas brasileiras, pretendendo realizar um diagnóstico do processo de alfabetização de maneira ampla, permitindo o desenvolvimento de atividades e a reorganização da prática pedagógica nas escolas. Esta avaliação é elaborada e distribuída pelo Inep para todas as secretarias de educação municipais, estaduais e do Distrito Federal mediante a adesão voluntária junto ao Inep/Mec.

A Provinha Brasil é uma avaliação diagnóstica que visa investigar o desenvolvimento e as habilidades relativas à alfabetização e ao letramento em Língua Portuguesa e Matemática, desenvolvidas pelas crianças matriculadas no 2º Ano do Ensino Fundamental das escolas públicas em duas etapas: no início e no final do ano letivo. A aplicação em momentos diferentes possibilitaria a professores e gestores um diagnóstico inicial das habilidades das crianças e o conhecimento do que foi agregado pelos alunos ao término do período avaliado; desta forma, possibilitaria ao professor avaliar o processo de aprendizagem desenvolvido ao longo do ano letivo.

O Inep disponibiliza os testes de Matemática com 20 questões de múltipla escolha com quatro alternativas. O professor recebe um caderno que oferece orientações de aplicação para cada uma, e em cada questão é avaliada uma habilidade da Matriz de Referência. As questões, conforme indicado no caderno de prova, podem ser: totalmente lidas pelo professor, parcialmente lidas pelo professor e totalmente lidas pelos alunos.

Segundo a Portaria Normativa n. 10, de 24 de abril de 2007, no artigo 2º, os objetivos da Provinha Brasil são:

- a) avaliar o nível de alfabetização dos educandos nos anos iniciais do ensino fundamental;
- b) oferecer às redes de ensino um resultado da qualidade do ensino, prevenindo o diagnóstico tardio das dificuldades de aprendizagem;
- c) concorrer para a melhoria da qualidade de ensino e redução das desigualdades, em consonância com as metas e políticas estabelecidas pelas diretrizes da educação nacional (BRASIL, 2016b).

O objetivo principal é contribuir para o aprimoramento do trabalho docente propondo um redirecionamento dos objetivos e metas do trabalho pedagógico, a partir da análise e discussão coletiva dos resultados, levando a tomada de decisões, por exemplo, na formação continuada dos professores.

O grande diferencial da Provinha Brasil, em relação à Prova Brasil, se refere ao fato de que o próprio professor pode aplicá-la e corrigi-la, embora seja uma avaliação externa elaborada pelo Inep. Além disso, é disponibilizado um *kit* contendo orientações sobre a aplicação, correção e interpretação dos resultados e que propõe reflexões sobre

a prática docente. Assim, as informações obtidas possibilitariam ao professor avaliar suas práticas e realizar as intervenções necessárias para promover a aprendizagem das crianças.

Diferentemente do que ocorre com a Prova Brasil e com a Aneb, os resultados da Provinha Brasil não são utilizados para o cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb, nem são enviados ao MEC ou para ao Inep. A ideia é que esse instrumento possa fornecer informações diretamente aos professores e gestores da escola.

## **AS PESQUISAS**

Os resultados de duas pesquisas subsidiam este artigo: uma de mestrado já concluída e outra de doutorado em desenvolvimento. Ambas tiveram como finalidade apontar possibilidades de intervenções pedagógicas a partir dos resultados da Provinha Brasil e da Prova Brasil de Matemática.

As investigações aconteceram em um município da região metropolitana de Porto Alegre/RS, por meio de um convênio de cooperação entre a Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) e Secretaria de Educação do município. A primeira pesquisa de cunho quali-quantitativo partiu de uma análise dos resultados da primeira aplicação da Provinha Brasil de Matemática de 2015 no 2º ano do Ensino Fundamental. A segunda investigação, de cunho qualitativo, aconteceu com professores que ensinam Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental e com supervisores escolares das escolas municipais.

### **PROVINHA BRASIL DE MATEMÁTICA: UM RECORTE DA PESQUISA DE MESTRADO**

A pesquisadora utilizou métodos quantitativos para identificar as questões e os descritores associados nos quais 401 alunos de 8 escolas do município investigado obtiveram os maiores e menores percentuais de acerto ou erro. As escolas foram escolhidas por conveniência, pois disponibilizaram os resultados da Provinha Brasil mediante o preenchimento adequado das grades de respostas que acompanham o *kit* e

aplicação. A partir dessa primeira análise, realizada utilizando-se o software SPSS – Statistical Package for Social Sciences, versão 13.0, com as folhas de resposta dos alunos, disponibilizadas pelas supervisões escolares, também foi possível identificar os erros mais frequentes que esses cometeram na resolução da prova.

Em uma segunda etapa a pesquisadora buscou, por meio de um questionário semiestruturado, investigar se os professores e supervisores das escolas reconheciam aqueles erros e se utilizavam os resultados da Provinha Brasil para algum tipo de autoavaliação. Trata-se de uma pesquisa mista, sendo que, neste artigo, trazemos para a discussão os resultados do primeiro teste ocorrido em 2015.

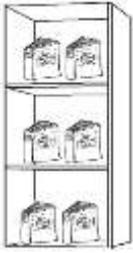
As questões avaliadas que apresentaram maior e menor dificuldade para os alunos do município investigado no Teste 1 da Provinha Brasil de 2015 são apresentadas a seguir com uma discussão sobre as possibilidades de uso pedagógico de seus resultados.

No teste 1 de 2015, as questões que apresentaram *menor dificuldade* para os estudantes, ou seja: aquelas que tiveram o maior número de acertos entre os alunos das escolas participantes são classificadas nos eixos temáticos de Números e Operações, Geometria e Grandezas e Medidas.

Em relação ao eixo Números e Operações, pode-se verificar que as questões nº 9 e 20 (Fig. 1) e 11 (Fig. 2) avaliaram a mesma habilidade indicada no Descritor D1, que consiste em mobilizar ideias, conceitos e estruturas relacionadas à construção do significado dos números e suas representações.

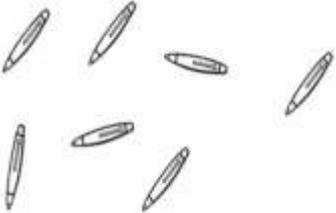
**Figura 1:** Questão nº 9 e Questão nº 20, Provinha Brasil – 2015.

Questão nº 9 - Carla usa um armário para guardar seus livros de história. Marque um X no quadradinho que indica o número de livros que Carla tem no armário.



(A)  2  
(B)  3  
(C)  5  
(D)  6

Questão nº 20 - Veja as canetas que Lúcia comprou. Faça um X no quadradinho que representa o número de canetas que Lúcia comprou.



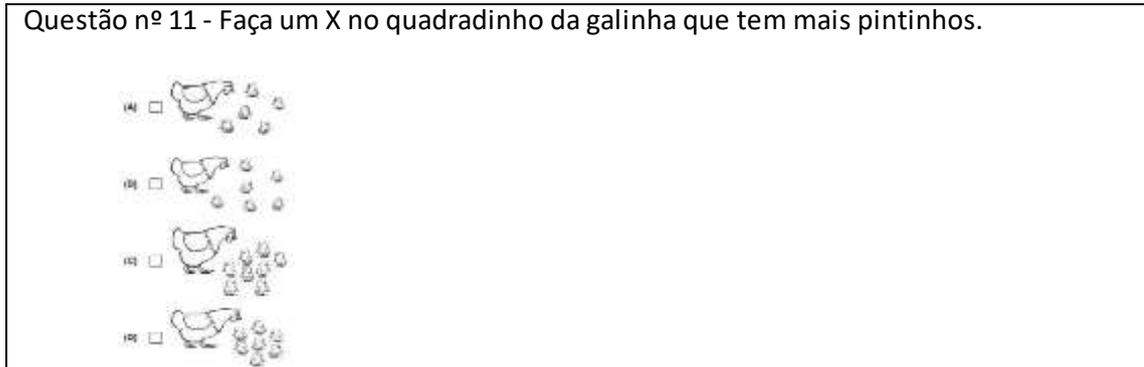
(A)  3  
(B)  4  
(C)  7  
(D)  8

Fonte: Adaptado do Guia de Aplicação Provinha Brasil de Matemática (BRASIL, 2015b, p. 16 e 27).

Ambas questões apresentadas na figura 1 estão relacionadas ao descritor D1.1 que busca avaliar a capacidade de associação entre a contagem de uma coleção de objetos e sua respectiva representação matemática. A Questão nº 9 avalia a habilidade de associar a contagem de coleções de objetos, apresentados de forma organizada, no caso nas prateleiras, à sua representação numérica. Na questão nº 09, 390 alunos marcaram a resposta correta (D), evidenciando serem capazes de realizar a contagem e associa-la com a respectiva representação numérica. Já a questão nº 20, também relacionada ao descritor D1.1, avaliava a habilidade de associar a contagem de coleções de objetos apresentados de forma desorganizada, à sua representação numérica. Trezentos e noventa e seis alunos acertaram essa questão, marcando a alternativa (C).

A questão de nº 11 (Fig. 2) tem como referência o descritor D1.3, pretendendo avaliar a habilidade de comparar e ordenar quantidades a partir da contagem. Nesta questão também está presente o conceito de ordem, pois além de fazer a contagem e associá-la com a respectiva representação numérica, o aluno ainda deve identificar a maior quantidade. A alternativa correta (C) foi selecionada por 392 estudantes, sugerindo que eles conseguiram contar e ordenar os resultados para depois fazer a associação com as representações disponíveis.

**Figura 2:** Questão nº 11, Provinha Brasil – 2015.



Fonte: Adaptado do Guia de Aplicação Provinha Brasil de Matemática (BRASIL, 2015b, p. 18).

Em relação ao eixo Geometria, as questões que apresentaram mais acertos avaliaram o descritor D4, relacionado a habilidade de reconhecer figuras geométricas. Na questão nº 2 (Fig. 3), os alunos deveriam identificar figuras geométricas planas, contemplando o que descritor D4.1 que avalia a habilidade de reconhecer as representações de figuras geométricas planas de objetos. Entre os 401 alunos, 396 alunos optaram corretamente pela alternativa (B) e identificaram corretamente o triângulo entre a representação de outras figuras geométricas planas.

A habilidade relacionada ao descritor D4.2 avaliada na questão nº 10 (Fig. 3), quando os alunos deveriam reconhecer entre as representações de figuras espaciais aquela que corresponderia a objetos do mundo real. Entre os participantes, 394 alunos escolheram a alternativa (C), reconhecendo corretamente o cone como a representação geométrica de um chapéu de palhaço.

**Figura 3:** Questão nº 2 e Questão nº 10, Provinha Brasil – 2015.

Questão nº 2 – Veja o boneco que Alice recortou. Faça um X no quadradinho que indica a figura que tem o mesmo formato do chapéu do boneco.



Questão nº 10 – Veja a forma do chapéu do palhaço. Marque um X no quadradinho que indica a figura geométrica que lembra a forma do chapéu do palhaço.



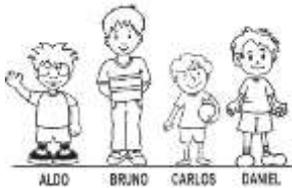
Fonte: adaptado do Guia de Aplicação Provinha Brasil de Matemática (BRASIL, 2015b, p. 9 e 17).

No eixo Grandezas e Medidas, as questões 1, 8 e 19 estão relacionadas ao D5 que avalia as habilidades de identificar, comparar, relacionar e ordenar grandezas. Na questão nº 1 (Fig. 4), os alunos deveriam identificar, comparar e ordenar grandezas a partir do desenho que representa as alturas dos meninos. Entre os alunos participantes, 399 marcaram a alternativa correta (B) realizando adequadamente a comparação entre as alturas e identificaram corretamente o garoto mais alto.

Já a questão nº 8 (Fig. 4), assim como a questão número 1, avaliava a habilidade indicada pelo descritor D5.1 ao estabelecer comparação entre as alturas das bonecas da imagem. Nesta questão, 385 alunos optaram pela alternativa correta, neste caso, a alternativa (D), reconhecendo a boneca mais baixa entre as demais.

**Figura 4:** Questão nº 1, Questão nº 8 e Questão nº 19, Provinha Brasil – 2015.

Questão nº 1 – Cláudia tem quatro irmãos: Aldo, Bruno, Carlos e Daniel. Marque um X no quadradinho que indica o irmão mais alto de Cláudia.



Questão nº 8 – Veja as bonecas. Faça um X no quadradinho que mostra a boneca mais baixa.



Questão nº 19 – Carlos quer comprar um trenzinho que custa 10 reais. Faça um X no quadradinho que indica quanto custa o trenzinho.



Fonte: adaptado do Guia de Aplicação Provinha Brasil de Matemática (BRASIL, 2015b, p. 8, 15 e 26).

A questão nº 19 (Fig. 4) relacionava-se ao descritor D5.2 e avaliava a habilidade de identificar, comparar, relacionar e ordenar grandezas no âmbito do sistema monetário brasileiro. Em que pese que as cédulas estavam todas na mesma cor e que muitas crianças poderiam ser capazes de fazer este tipo de comparação utilizando a cor ou os desenhos presentes nas cédulas, o foco aqui reside na capacidade de reconhecer e associar o valor monetário numérico indicado nas cédulas. Entre os participantes, 384 alunos marcaram a alternativa (C), demonstrando que são capazes de fazer a associação entre o valor da cédula de dez reais e o valor a ser pago.

Portanto, os resultados do Teste 1 da Provinha Brasil de Matemática indicam que os alunos desenvolveram de forma mais completa, tendo vista o maior percentual de acertos, as habilidades indicadas pelos descritores mencionados e relacionadas a:

1. Mobilizar ideias, conceitos e estruturas relacionadas à construção do significado dos números e suas representações de maneira a associar a contagem de

coleções de objetos à representação numérica das suas respectivas quantidades e comparar ou ordenar quantidades pela contagem para identificar igualdade ou desigualdade numérica.

2. Reconhecer e identificar as representações das figuras geométricas planas e espaciais.

3. Identificar, comparar, relacionar e ordenar grandezas, comparando e ordenando comprimentos, assim como identificando e relacionando cédulas.

Na sequência apresentamos os resultados do espectro oposto, ou seja: em quais questões os estudantes tiveram o menor número de acertos e que indicam os descritores em que os estudantes obtiveram o menor percentual de sucesso. Assim, tomando os resultados da prova como referência, esses resultados sugerem habilidades que precisam ser mais desenvolvidas pelos professores ao longo do próximo ano letivo.

No eixo Número e Operações, as questões que sugeriam uma percepção visual diferente da quantitativa foram aquelas que os alunos obtiveram o menor percentual de sucesso. Por exemplo, a questão nº 7 (Fig. 5) objetivava avaliar a habilidade dos alunos em comparar quantidades a partir da contagem, conforme previsto no descritor D1.3, mais especificamente, se os alunos contavam efetivamente os objetos representados ou se faziam comparações apenas visuais. Desta forma, nesta questão, apenas 233 alunos da amostra optaram pela alternativa correta A. Como os alunos, em sua maioria, já haviam acertado as questões 11 e 8, infere-se que aqueles que erraram fizeram apenas uma comparação visual entre as colunas de bombons sem ter feito uso da contagem.

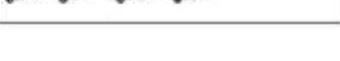
A questão nº 13 avaliava o descritor D3.1, ou seja: a capacidade de resolver problemas por meio da aplicação de procedimentos que preparam para a multiplicação como adição de parcelas iguais. Dos resultados considerados, 266 alunos assinalaram a alternativa correta B, demonstrando que conseguiram realizar uma soma de parcelas iguais. Os outros podem não ter considerado a possibilidade de contar duas vezes a quantidade de bombons fazendo o uso da mesma figura.

A questão nº 14 está relacionada ao descritor D2, resolver problemas por meio da adição ou subtração, mais especificamente, ao subdescritor D2.2 em que a habilidade

em destaque era de resolver problemas que implicam na comparação de quantidades, remetendo à ideia de “quanto tem a mais que”.

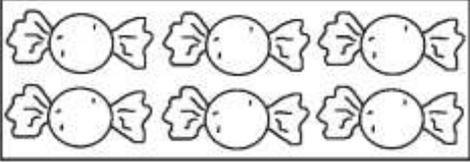
**Figura 5:** Questão nº 7, Questão nº 13 e Questão nº 14, Provinha Brasil – 2015.

Questão nº 7 – Veja a quantidade de bombons que cada criança ganhou. Faça um X no quadradinho que mostra a criança que ganhou mais bombons.

CRIANÇAS	BOMBONS
	
	
	
	

(A)    
 (B)    
 (C)    
 (D)  

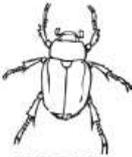
Questão nº 13 – Veja a caixa de bombons. Rita ganhou 2 caixas iguais a essa, com 6 bombons cada uma. Faça um X no quadradinho que representa o número total de bombons que Rita recebeu.



(A)  14  
 (B)  12  
 (C)  6  
 (D)  2

Questão nº 14 – Observe a quantidade de patas da aranha e do besouro. Faça um X no quadradinho que representa a quantidade de patas que a aranha tem a mais que o besouro.

  
 ARANHA

  
 BESOURO

(A)  8  
 (B)  6  
 (C)  3  
 (D)  2

Fonte: adaptado do Guia de Aplicação Provinha Brasil de Matemática (BRASIL, 2015b, p. 14, 20 e 21).

Um total de 159 alunos acertaram a questão, marcando a alternativa correta D. A dificuldade apresentada em problemas que envolvem a comparação de quantidades já foi discutida em pesquisas que tratam do campo conceitual aditivo (JUSTO, 2009). A solução para esse tipo de problema envolve a competência da contagem de conjuntos distintos de objetos e depois determinar a diferença eles. Logo, acredita-se que esses estudantes foram capazes de realizar habilidades avaliadas isoladamente em questões anteriores, como contagem e comparação, mas ainda não articularam estas habilidades em situação de comparação de quantidades. Entende-se que esta questão exige um

pensamento matemático mais complexo e, desta forma, pode-se considerar que ela é de fato mais difícil para crianças nesta etapa escolar.

Portanto, a partir dos resultados do Teste 1 de 2015, as habilidades e competências em que os alunos apresentaram maior grau de dificuldade foram:

- a) mobilizar ideias, conceitos e estruturas relacionadas à construção do significado dos números e suas representações, comparando ou ordenando quantidades pela contagem para identificar igualdade ou desigualdade numérica;
- b) resolver problemas por meio da aplicação de procedimentos que preparam para a multiplicação, como a soma de parcelas iguais;
- c) resolver problemas de adição que envolvem a comparação de quantidades, remetendo a ideia de “quanto tem a mais”.

### **PROVA BRASIL DE MATEMÁTICA: RESULTADOS PARCIAIS DA PESQUISA DE DOUTORADO**

A pesquisa de doutorado, ainda em desenvolvimento, teve entre suas motivações a demanda da Secretaria Municipal de Educação que se mostrava preocupada com o fato das avaliações externas não terem repercussão pedagógica nas escolas ou nas práticas dos professores que ensinam matemática. Assim, surgiu o problema de pesquisa: Como os resultados da Prova Brasil podem servir às escolas, seus professores e estudantes, de forma a intervir pedagogicamente no trabalho escolar?

A compreensão dos sistemas de avaliação de larga escala por gestores escolares e professores é um aspecto que tem sido pouco investigado no âmbito da Educação Matemática. A busca realizada em bases de dados nacionais indica que a maior parte dos poucos trabalhos, que abordam o tema sob este olhar, concentram-se ou em compreender como os professores se sentem em relação aos testes de avaliação externa (LARA, 2007), ou em como as avaliações poderiam ou deveriam interferir no planejamento de órgãos públicos, em geral, sob a perspectiva da gestão democrática (VERGANI, 2010; ANDRADE, 2011).

A investigação está sendo desenvolvida em três etapas. A primeira, trata-se de um levantamento bibliográfico; a segunda etapa da pesquisa compreende a

implementação de ações de formação continuada em serviço com os professores do 5º ano do Ensino Fundamental e supervisores das escolas em que estes professores atuam. A adesão à formação se deu de forma voluntária. A terceira etapa, ainda em desenvolvimento, consiste na análise do material obtido através de registros escritos do pesquisador, de questionários semiestruturados, de entrevistas e dos registros gravados dos encontros de formação.

Neste artigo são apresentados resultados parciais relacionados exclusivamente aos supervisores escolares que têm participado do processo de formação. No município investigado, os supervisores não são concursados para esta função, que pode ser exercida por qualquer professor, desde que seja eleito por voto da comunidade escolar. Assim, a formação inicial dos supervisores é bastante diversa.

Outra motivação para esta investigação foram os resultados da primeira que apontou que, embora os resultados da Prova Brasil possam indicar conteúdos e habilidades carentes de mais aprofundamento pelos professores e mais estudo pelos alunos, são poucos aqueles que levam em consideração seus resultados para o planejamento pedagógico.<sup>6</sup> Desta forma, no contexto da segunda investigação surgiu o interesse em investigar se e como os supervisores escolares utilizam os resultados da Prova Brasil de Matemática. Ainda que seja uma avaliação diferente da primeira ela também tem representatividade, pois ela é aplicada no 5º ano no Ensino Fundamental que também é atendido pelo mesmo grupo de professores unidocentes formados em Pedagogia.

Na visão dos supervisores, participantes da formação, as avaliações são realizadas a partir das demandas da Secretaria Municipal de Educação, mas os resultados não são analisados e nem utilizados para avaliação ou planejamento. Como o supervisor fala no excerto a seguir, as avaliações são feitas e depois é “que bom que passou”.

***Pesquisador:** Na tua vivência como professor, desde que começou a trabalhar e depois quando começou a ter que lidar com os professores como supervisor, sobre estas avaliações. Para a escola... a avaliação acontece. Legal!! E depois? A avaliação*

---

<sup>6</sup> Fenômeno um tanto corriqueiro no dia a dia das escolas públicas, por exemplo.

*acontece e se faz alguma coisa com os resultados? Como que estes resultados chegam/retornam para a escola?*

**Supervisor 01:** *Depois é... que bom que passou. Realmente... nós temos apenas um retorno na função do índice. A escola ficou na tal classificação.*

A afirmação do supervisor também sugere que se atribui maior importância a Prova Brasil do que a Provinha Brasil pois a primeira tem relação com o cálculo do Ideb, que é o “índice” ao qual o supervisor se refere no excerto acima.

Uma outra questão, que se pode inferir do excerto, é que as escolas não utilizam os resultados das avaliações externas para avaliar como os seus projetos pedagógicos estão sendo desenvolvidos,<sup>7</sup> em relação aqueles aspectos que são contemplados pelas avaliações externas. Isso porque, ao associarem os resultados das avaliações apenas às séries em que essas são realizadas e não com o resultado do processo educacional vivenciado pelo aluno ao longo das séries que já cursou, consolida-se uma visão fragmentada do processo educacional, onde cada ano letivo é percebido de forma independente dos demais.<sup>8</sup>

Os supervisores também relataram que eles são questionados e até cobrados pelos diretores das escolas quando os resultados das avaliações são divulgados. Novamente a Prova Brasil parece ser investida de maior importância pois a divulgação dos resultados é que acaba suscitando o interesse pelas avaliações, ou seja: elas não são integradas aos processos pedagógicos desenvolvidos nas escolas. As respostas do supervisor 02 durante uma entrevista ilustram essa situação.

**Pesquisador:** *Mas vocês são cobrados pela prefeitura? Ou ainda não chegou neste ponto?*

**Supervisor 02:** *Aparece, aparece... eu sempre vejo com muita educação, sabe! Eles mostram os índices, eles mostram a preocupação. Eu vejo como uma preocupação, mas... eu não sei se alguma escola teve um índice muito baixo.*

---

<sup>7</sup> Fato sócio-pedagógico paradoxal!

<sup>8</sup> Tal fenômeno atestam as *enquêtes* do IDEB, do PISA etc.

**Pesquisador:** *A tua escola então teve um índice bom?*

**Supervisor 02:** *Não, não é. Eu acho que é meio... meio assim... médio. Não cresceu nas séries finais, mas também o que apresentou de nota estava parecida com as outras escolas do município. Mas eles querem que o índice melhore e nós também. Então a gente fala na escola isso. Então, nós pensamos o projeto lá pra escola já pensando também nesta questão dos índices, na defasagem idade-série e estas coisas. Que vem com uma preocupação com isto, sabe?*

Nos encontros de formação também ficou evidenciado pelos supervisores que eles não têm conhecimento ou formação para utilizarem pedagogicamente os resultados das avaliações e, novamente, o supervisor 2 sintetizou o sentimento dos colegas na sua entrevista. A saber:

**Supervisor 02:** *[...] Uma coisa não é desvinculada da outra. E daí o pessoal falava muito assim... isso aí é para medir, é pra mandar dinheiro. Quem estiver melhor vai ganhar mais e quem estiver pouco vai ganhar menos e tem a influência da questão financeira, né?*

**Pesquisador:** *Em alguns lugares paga-se bônus, né?*

**Supervisor 02:** *E também...[...] é pra comprovar que a educação está ruim. Que o professor é que não tem formação. Então... tem todo um discurso muito grande sobre isso. [...]*

**Pesquisador:** *Em uma das conversa que eu tive com um colega teu... na qual ele disse assim... "os professores, na escola, eles construíram uma barreira em relação às avaliações. Elas são feitas porque as escolas são obrigadas e não existe um real interesse nas avaliações. Faço porque tenho que fazer e ponto". Tu achas que é assim mesmo? Na prática da escola, lá no dia a dia.*

**Supervisor 02:** *Na nossa, por enquanto, é.*

**Pesquisador:** *[...] Tu achas que oportunidades como esta... de ajudar a entender melhor o processo, elas contribuem pra*

*despertar o interesse do professor? Ele ver que isto pode ser útil, pode não ser tão ruim quanto imagina.*

**Supervisor 02:** *Sim, uma formação como esta eu não tive nenhuma. Eu pesquisei sobre a ideia de pesquisa qualitativa e quantitativa pra fazer o meu trabalho mas direcionado pra aquele. Agora, sobre estas avaliações do Mec não. Eu acho que sim, até... nós estávamos pensando lá na escola em conversar e se organizar no início do ano... já começar a falar, porque, daí depois, é só depois de dois anos.*

O excerto acima também corrobora uma conjectura anterior no sentido de que as escolas somente se preocupam com as avaliações externas quando da época de aplicação das provas chega ou quando os resultados são divulgados. A última fala do supervisor, no excerto acima, sugere isso de forma bastante evidente. Desta forma, a integração pedagógica dos resultados das avaliações em larga escala à prática escolar acaba sendo limitada, tendo em vista que esse profissional, que é o responsável pelas reflexões e questões didático-pedagógicas na escola, não tem formação para compreender e utilizar os resultados das avaliações.

## **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DAS PESQUISAS**

Pesquisadores destacam que as avaliações não possuem um fim em si mesmas: eles constantemente afirmam que elas não poderão ser pensadas apenas para fornecer informações para um pequeno grupo, mas precisam levar em consideração as necessidades daqueles que, em última análise, serão os destinatários dos seus resultados<sup>9</sup> – os estudantes (VIANNA, 2005; ESQUINSANI, 2012; ALVARSE et al., 2013).

Por meio da Provinha Brasil de Matemática, os professores poderiam realizar um diagnóstico imediato e mais preciso da aprendizagem do aluno, tanto individualmente, como também de toda a sua turma. A Provinha Brasil permite identificar habilidades e competências que foram desenvolvidas ou estão em fase de aprendizagem. Ao analisar

---

<sup>9</sup> Fato escolarizante que conforma as (eternas) aparências de interesse genuíno pelo processo correto escolar.

as questões mais acertadas e aquelas que os alunos mais erraram, é possível identificar quais competências e quais habilidades, vinculadas àqueles conteúdos presentes no teste, foram ou não plenamente desenvolvidas pelos alunos. Além disso, será possível conjecturar explicações para os erros cometidos pelos estudantes. Esteban (2012) considera que, sendo uma avaliação aplicada pelo próprio regente da turma, essa poderá subsidiar a ação pedagógica e possibilitar a percepção, a compreensão e o fortalecimento dos diversos processos de aprendizagem.

Entretanto, prevenir um diagnóstico tardio das dificuldades de aprendizagem e planejar intervenções pedagógicas, a partir dos resultados da Provinha, ainda não parecem ser objetivos viáveis, uma vez que os resultados são tabulados pelos professores das escolas sem que estes saibam *como* utilizar tais resultados. Por exemplo, o acerto em uma dada questão é um indicativo de que o aluno sabe o conteúdo presente naquela questão específica, mas se faz necessário que as habilidades e competências devam ser retomadas pelo professor para melhor compreensão do aluno no seu processo de alfabetização.<sup>10</sup> O professor necessita ter conhecimento aprofundado de como se aprende e como se ensina matemática (JUSTO, 2004) e considerar outras questões relacionadas àquele conceito matemático para poder interpretar os resultados.

Com relação à Prova Brasil, o Inep elenca objetivos que não manifestam o interesse de que esta avaliação possa subsidiar processos pedagógicos ou a autoavaliação da escola. A falta de um objetivo que explicita esta intencionalidade está na contramão daquilo que é defendido por pesquisadores da área, como Gimenes et al (2013) e Vianna (2005). Esses pesquisadores entendem que o grande desafio consiste exatamente em conseguir aproximar os professores das avaliações, pois, atualmente, os resultados dessas avaliações pouco influenciam no cotidiano da sala de aula.<sup>11</sup>

A falta de preocupação em aproximar os professores das avaliações ainda motiva outra crítica constante relacionada ao Saeb - a demora na divulgação dos resultados. O que, de certa forma, é compreensível pois, se a avaliação não tem caráter pedagógico, não existe, aos olhos do Inep, necessidade de pressa na divulgação dos resultados da Prova Brasil (GIMENES et al., 2013). Esta situação não favorece uma apropriação dos

---

<sup>10</sup> A velha pedagogia do Estado Novo, sob a tutela de Gestores Capanema, diria “reforço”.

<sup>11</sup> Mormente no turno noturno das escolas públicas.

resultados que permita uma intervenção mais imediata e que seja capaz de servir como diagnóstico em relação aos próprios alunos testados na edição da Prova. Todavia, para Gimenes et al. (2013), começa a existir uma tendência em aproximar a política de avaliação externa à apropriação de seus resultados por parte de escolas e professores, mesmo que os tipos de resultados disponibilizados pela Prova Brasil não supram as necessidades das escolas.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados parciais das pesquisas evidenciam o distanciamento entre as proposições dos pesquisadores do tema e os usos dos resultados das avaliações pelos professores, supervisores, diretores e gestores públicos. Na prática, conforme os resultados sugerem, a percepção dos supervisores e professores das avaliações é bem diferente daquela proposta pelos estudiosos da área e daquela posta em prática pelos gestores.

Percebe-se que os resultados das avaliações ainda pouco influenciam<sup>12</sup> o cotidiano da sala de aula. Desta forma, é importante continuar promovendo a aproximação entre a política de avaliação externa e a apropriação dos resultados por escolas e professores, uma vez que a avaliação não é apenas um conjunto de técnicas para o levantamento de informações, mas um momento de reflexão sobre os sistemas ou redes educacionais.

Um dos elementos que pode contribuir para propiciar o surgimento de resistências ou má compreensão das avaliações é a demora na divulgação dos resultados. O grande intervalo de tempo entre a aplicação dos instrumentos da avaliação e a divulgação e acesso aos resultados dificulta e limita o seu uso com finalidade pedagógica, uma vez que, quando os resultados chegam a ser divulgados, os alunos já estão em outra série e, muito provavelmente, o professor já será outro. Situações como estas podem instigar os professores a se questionarem sobre a finalidade e a eficácia dessas avaliações.

---

<sup>12</sup> Fato corriqueiro, principalmente no turno noturno das escolas públicas (cidadinas-metropolitanas) e pior (na área rural).

Entende-se que os resultados da Prova e Provinha Brasil de Matemática podem ser úteis para a organização de formação continuada de professores, constituindo-se em pontos de partida para análise e discussão coletiva dos resultados para ampliar o conhecimento da realidade e para auxiliar na tomada de decisões sobre o trabalho pedagógico.

### AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Osório e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

### REFERÊNCIAS

ALAVARSE, O. M.; BRAVO, M. H.; MACHADO, C. *Avaliações Externas e Qualidade na Educação Básica: articulações e tendências. Estudos em Avaliação Educacional*. São Paulo, V. 24, n.54, jan/abr, 2013.

ANDRADE, A. C. **Avaliação em Larga Escala na Educação Básica, Prova Brasil, em perspectiva da Gestão Democrática: um estudo a partir da Associação de Municípios do Vale do Rio dos Sinos e município de São Leopoldo**. Dissertação de Mestrado, Universidade do Vale do Sinos, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Provinha Brasil: avaliando a alfabetização teste 1**. Guia de Aplicação. Matemática. Brasília, 2009a. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/provinha-brasil/kit-teste/2015>>. Acesso em julho 2015.

\_\_\_\_\_. **Histórico – Inep**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/saeb/historico>>. Acesso em: 18 janeiro 2016.

\_\_\_\_\_. **Semelhanças e Diferenças – Inep**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/saeb/semelhancas-e-diferencas>>. Acesso em: 18 janeiro 2016.

ESQUINSANI, R. S. S. **Entre o caráter regulatório e o potencial emancipatório do sistema de avaliação da educação básica**. In: WERLE, Flávia Obino Corrêa. *Avaliação em larga escala: questões polêmicas*. Brasília: Liber libro, 2012.

ESTEBAN, M. T. Considerações sobre a política de avaliação da alfabetização: pensando a partir do cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação**, n. 51, v. 17, set.-dez..

2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v17n51/05.pdf>>. Acesso em junho 2015.

GIMENES, N. et al. Além da Prova Brasil: Investimento em sistemas próprios de Avaliação Externa. **Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo, v.24, n.55, abr/ago. 2013.

JUSTO, J. C. R. **Mais... ou Menos?... A Construção da Operação de Subtração no Campo Conceitual das Estruturas Aditivas**. Dissertação (Mestrado em Educação)- Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, 2004.

JUSTO, J. C. R. **Resolução de problemas matemáticos aditivos: possibilidades da ação docente**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, 2009.

LARA, I. C. M. **Exames Nacionais e as “verdades” sobre a produção do professor de matemática**. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SILVA JUNIOR, C. A. **Avaliação de larga escala e organização do trabalho na escola**. In: WERLE, Flávia Obino Corrêa. Avaliação em larga escala: questões polêmicas. Brasília: Liber libro, 2012.

VERGANI, F. M. **Avaliação externa de rendimento escolar: um instrumento para a gestão pedagógica**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Caxias do Sul, 2010.

VIANNA, H. M. **Fundamentos de um Programa de Avaliação Educacional**. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

VIANNA, H. M. As contribuições de Heraldo Vianna para a Avaliação Educacional. **Estudos em Avaliação Educacional**. São Paulo, v. 25, n. 60, n. especial, dez, 2014.