

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: UM OLHAR PARA AS PRODUÇÕES ESCRITAS DOS ALUNOS

Dayani Quero da Silva
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
day_dayani@hotmail.com

Jader Otavio Dalto
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
jaderdalto@utfpr.edu.br

Resumo:

Uma das indagações que permeiam a profissão professor ao lidar com situações avaliativas para com seus alunos é: “O que posso e/ou devo considerar?”. E, uma das estratégias para atenuar, de algum modo, essa indagação é a Análise da Produção Escrita. Destarte, esse minicurso intitulado por “Avaliação da Aprendizagem em Matemática: um olhar para as produções escrita dos alunos”, que toma como referencial pesquisas sobre avaliação e análise da produção escrita, temáticas que são discutidas desde o período de formação inicial no contexto da Educação Matemática e perpassa toda a trajetória docente, tem o objetivo de oportunizar o contato com a estratégia de avaliação – análise da produção escrita – com caráter interativo, afim de fomentar diálogos e colocar os participantes em situações práticas de correção de produções de alunos coletadas previamente pelos ministrantes em instituições de ensino favorecendo momentos de reflexão. E, sustentadas por essa correção, exibir-se-á diferentes questões com suas respectivas produções, com o propósito da promoção de um debate revelando, em conjunto, o que os pesquisadores versam sobre essa estratégia e a sua importância para o processo de ensino e aprendizagem em Matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática. Formação de Professores. Análise da Produção Escrita.

Introdução

Ao direcionar reflexões para a temática Educação e para os aspectos que permeiam esse eixo, é possível afirmar que os órgãos que regem a Educação Brasileira, desde muito tempo, estudam e elaboram documentos, os quais, se bem compreendidos, proporcionam uma melhora visível no quadro geral da Educação.

Dentre os documentos, alguns trazem informações sobre o processo de avaliação e procuram dar subsídio para essa prática em sala de aula. E, nesta perspectiva, é importante frisar que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) em seu artigo 24, inciso V, prevê a “avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais”.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais é previsto além das medidas da avaliação para o aluno, mas também um olhar para a prática pedagógica do professor. Tem-se que “a

avaliação do aluno, a ser realizada pelo professor e pela escola, é redimensionadora da ação pedagógica e deve assumir um caráter processual, formativo e participativo, ser contínua, cumulativa e diagnóstica”. E, ainda que “a avaliação não é apenas uma forma de julgamento sobre o processo de aprendizagem do aluno, pois também sinaliza problemas com os métodos, as estratégias e abordagens utilizados pelo professor” (BRASIL, 2013, p.123).

Defronte as ideias de Buriasco (2004), citada por Pavanello e Nogueira (2006, p.37), é preciso considerar além da resposta final do aluno, tendo em vista que a resolução em sua totalidade pode ajudar o professor a fundamentar os aspectos da aprendizagem e, assim, pode refletir sobre as ações que visem auxiliar na construção e reformulação de instrumentos de avaliação procurando adaptá-los, quando pertinente, juntamente com o procedimento de ensino buscando olhar para

o modo como o aluno interpretou sua resolução para dar a resposta; as escolhas feitas por ele para desincumbir-se de sua tarefa; os conhecimentos matemáticos que utilizou; se utilizou ou não a matemática apresentada nas aulas; e sua capacidade de comunicar-se matematicamente, oralmente ou por escrito (PAVANELLO; NOGUEIRA, 2006, p.37).

Ao levar em consideração todas essas tessituras sobre avaliação, vale lembrar que a avaliação será tomada como prática de investigação, a fim de encontrar possíveis caminhos em favor da reorientação do processo de ensino e aprendizagem por meio de indícios providos dessa investigação. Segundo Buriasco (2000), a avaliação como prática de investigação faz com que o professor mude suas maneiras de analisar as ações pedagógicas, participando efetivamente do processo de aprendizagem dos alunos.

Buriasco, Ferreira e Ciani (2009, p.78) revelam que, ao assumir uma postura investigativa, o professor pode questionar-se a respeito de qual matemática os seus estudantes estão aprendendo, que entendimentos estão tendo do que está sendo trabalhado em sala de aula, do que já sabem, que dificuldades encontram, e o que pode ser feito para auxiliá-los na superação destas.

Para a tentativa de garantir uma prática avaliativa de forma mais coerente e, assim, conseguir levantar indícios mais próximos do real sobre o desempenho dos alunos, faz-se necessária a utilização de diversos instrumentos avaliativos. Aqui será dada ênfase nas provas escritas, e ao olhar sobre as suas maneiras de correção, evidenciando a importância de se estabelecer critérios de avaliação indo para além da dicotomia entre certo/errado. E, uma alternativa para esse processo é a estratégia de avaliação Análise da Produção Escrita.

Para Ferreira (2013, p.24)

a análise da produção escrita associada a um bom instrumento de avaliação pode servir para detectar erros frequentes, recorrentes, dificuldades; simular formas de pensar, tipos de raciocínio; investigar causas de erros, obstáculos didáticos, obstáculos epistemológicos; investigar acertos casuais; produzir e emitir feedback; dar suporte para a reelaboração do próprio instrumento de avaliação utilizado (FERREIRA, 2013, p.24).

É relevante então, oportunizar o contato com essa estratégia de avaliação – Análise da Produção Escrita. E, para tanto, o minicurso terá caráter interativo, a fim de fomentar diálogos e colocar os participantes em situações práticas de correção de produções de alunos, favorecendo momentos de reflexão.

Objetivos

Como objetivo geral, tem-se a intenção de oportunizar o contato com a estratégia de avaliação – Análise da Produção Escrita – motivando um espaço interativo.

Quanto aos objetivos específicos, vale pontuar que espera-se:

- Apresentar debates e conceitos acerca da avaliação da aprendizagem, na perspectiva da avaliação como prática de investigação;
- Analisar produções escritas de estudantes da educação básica;
- Observar as potencialidades sobre a análise da produção escrita como estratégia de avaliação nas aulas de Matemática;
- Pontuar sobre possíveis dificuldades da implementação da análise da produção escrita como estratégia de avaliação nas aulas de matemática.

Procedimentos metodológicos

Com a intenção de atingir os objetivos propostos, o minicurso será dividido em três momentos, os quais são:

1º momento

Aos participantes, será solicitada uma divisão em grupos e, após essa organização, serão entregues questões que abordam conteúdos matemáticos, como exemplificado na figura

1, retiradas de pesquisas já publicadas, com produções de alunos para realizarem a correção de forma que consideraram pertinentes.

Observe as informações:

a) Quanto custa a camiseta? Justifique sua resposta.
b) Quanto custa o copo de suco? Justifique sua resposta.

a) Cada camiseta custa R\$ 10,00 reais: 2 x 5,00
b) No 1º retângulo cada copo de suco custa R\$ 10,00, mas no 2º retângulo como tem 3 copos de suco tem desconto, por exemplo: Se levar 3 copos de suco, tem desconto de R\$ 5,00 reais em 2 copos.

Figura 1: exemplo de questão resolvida

Fonte: autores (2016)

Após o momento de correção em grupo, um questionário abordando a temática de avaliação será entregue e deverá ser respondido pelos membros dos grupos, na perspectiva de nortear a sequência das atividades do minicurso.

As questões que comporão o questionário são as seguintes:

- Qual o conteúdo abordado na questão?
- Ao seu ver, para qual nível de ensino a questão poderia ser aplicada?
- Apresentou dificuldades para “resolver” e “corrigir” a questão? Se sim, qual(is)?
- Quais critérios você considerou para a correção?
- Esclareça o que foi levado em consideração para classificar como correta ou incorreta a resolução do aluno.
- Atribua uma nota para a resolução da questão.

Para finalizar esse primeiro momento, os participantes deverão participar de uma socialização e debate evidenciando os registros de cada grupo para as questões e suas formas de correção.

2º momento

Em continuidade do minicurso, auxiliado pelo debate, o segundo momento consiste em apresentar o que alguns autores (BURIASCO, 2004, NAGY-SILVA, 2005, DALTO, 2007, VIOLA DOS SANTOS, 2007, SANTOS, 2008, entre outros) tem revelado sobre a Análise da Produção Escrita, seus métodos e resultados. Como, por exemplo, a exposição sobre a importância dos registros dos alunos, de Buriasco (2004, p.5).

Os registros que os alunos fazem ao resolver as questões dão valiosas informações sobre o modo como compreenderam e registraram suas ideias a respeito da situação apresentada. Tais informações fornecem rico material para o professor incorporar ao seu repertório no planejamento das aulas e para orientar suas escolhas didáticas, servindo como referência para conversar sobre matemática com o aluno (BURIASCO, 2004, p.5).

Na sequência, serão mostrados os pontos que podem ser tomados como base para o olhar na produção escrita, diante da ideia de Buriasco (2004).

3º momento

Uma nova correção das produções escritas dos alunos, as quais foram entregues no início do minicurso será solicitada aos participantes e, ainda, que esses registrem os critérios de correção estabelecidos para justificar o ato da correção e o que o aluno revela saber diante daquela produção, qual a questão que o aluno realmente respondeu, não olhando pelo prisma do que falta ao aluno, mas sim do domínio dos seus conteúdos, norteadas pelos tópicos:

- Apresente uma possível resolução, considerada correta, para essa questão.
- O que o aluno revela saber diante do registro escrito?
- Quais conteúdos matemáticos ele demonstra domínio?
- Ele responde a questão dada? Se não, elabore uma questão que ele pode ter respondido.
- O aluno pode não ter chegado ao resultado considerado correto por meio das dificuldades quanto à interpretação?

E, no intuito de concluir o minicurso evidenciando as oportunidades de conhecimento sobre o assunto proposto, uma discussão será realizada com os participante, a fim de verificar

se conseguem ter um olhar diferente e o entendimento sobre a Análise da Produção Escrita após o contato com a estratégia de avaliação e, se essas pessoas, quando inseridas no meio educacional e em situações que exijam o ato de avaliar, empregariam a estratégia.

Considerações finais

Este minicurso tem o propósito de oportunizar o contato com a estratégia de avaliação e promover um ambiente interativo de aprendizagem, mostrando alguns significados no ato de avaliar e na importância de valorizar que o aluno registra, levando os participantes a fazer reflexões acerca dos saberes construídos sobre avaliação e sobre as potencialidades da ferramenta Análise da Produção Escrita por meio de situações práticas, de troca de informações e exposição de saberes e opiniões.

Referências

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - **Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEF, 2013.

BURIASCO, R.L.C. **Algumas considerações sobre avaliação educacional**. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, n.22, p.155-177, jul/dez.2000.

_____. Análise da produção escrita: a busca do conhecimento escondido. In: ROMANOWSKI, J. P.; MARTINS, P. L. O.; JUNQUEIRA, S. R. A. (orgs.) **Conhecimento local e conhecimento universal: a aula, aulas nas ciências naturais e exatas, aulas nas letras e nas artes**. Curitiba: Champagnat, 2004.

_____; FERREIRA, P.E.A.; CIANI, A.B. **Avaliação como Prática de Investigação** (alguns apontamentos). Bolema, Rio Claro, n.33, p.69-96, 2009.

DALTO, J. O. **A produção escrita em matemática: análise interpretativa da questão discursiva de matemática comum à 8 série do ensino fundamental e a 3ª série do ensino médio da AVA/2002**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2007.

FERREIRA, P. E. A. **Enunciados de tarefas de matemática: um estudo sob a perspectiva da educação matemática realística**. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2013.



NAGY-SILVA, M.C. **Do observável ao oculto**: um estudo da produção escrita da 4ª série em questões de matemática. 2005. 114p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2005.

PAVANELLO, R.M; NOGUEIRA, C.M.I. **Avaliação em Matemática**: algumas considerações. Estudos em Avaliação Educacional, v.17, n.33, 2006.

SANTOS, E.R. **Estudo da Produção Escrita de Estudantes do Ensino Médio em Questões Discursivas Não Rotineiras de Matemática**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2008.

VIOLA DOS SANTOS, J. R. **O que alunos da escola básica mostram saber por meio de sua produção escrita em matemática**. 2007. 108f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.