



AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: AVALIAR O QUE? AVALIAR PARA QUE? AVALIAR COMO?

Dayani Quero da Silva
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
day_dayani@hotmail.com

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

Resumo: O presente texto apresenta o minicurso intitulado “Avaliação da Aprendizagem em Matemática: Avaliar o que? Avaliar para que? Avaliar como?” que tem como subsídio teórico referencial sobre Avaliação e Análise da Produção Escrita nos contextos da Educação Matemática. Com o objetivo de problematizar a temática Avaliação da Aprendizagem em Matemática, o minicurso contará com um momento teórico abordando conceitos, tipos e instrumentos de avaliação, destacando aspectos a serem considerados na elaboração e na correção de questões, seguido de um momento prático, marcado pela elaboração de questões para compor uma prova escrita, pela resolução dessas questões e pela correção das produções, sendo essa última baseada na estratégia Análise da Produção Escrita. Neste sentido, espera-se que estes momentos interativos venham contribuir para com a promoção de diálogos e discussões acerca das temáticas em estudo e potencializar reflexões ao colocar os participantes em situações práticas do processo de avaliação.

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

INTRODUÇÃO

Direcionando olhares para os contextos escolares, mais precisamente, os da Educação Básica, observam-se escolas consideradas democráticas que buscam pela qualidade de educação. Nas ideias de Dourado e Oliveira,

a qualidade da educação envolve dimensões extra e intraescolares e, nessa ótica, devem se considerar os diferentes atores, a dinâmica pedagógica, ou seja, os processos de ensino-aprendizagem, os currículos, as expectativas de aprendizagem, bem como os diferentes fatores extraescolares que interferem direta ou indiretamente nos resultados educativos (DOURADO e OLIVEIRA, 2009, p. 205).

Diante disso, de acordo com Dourado, Oliveira e Santos (2007) e Basso (1998), para falar em qualidade de educação é preciso discutir sobre condições objetivas escolares – condições efetivas de trabalho – e subjetivas – formação do professor, sobre as dinâmicas pedagógicas e sobre o rendimento escolar dos alunos.

Ao propor discussões e reflexões sobre o rendimento escolar dos alunos, é importante frisar que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96 (BRASIL, 1996, Art. 24, § V, alínea a) 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”.

Nessa direção, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática, considera

[...] fundamental que os resultados expressos pelos instrumentos de avaliação, sejam eles provas, trabalhos, registros das atitudes dos alunos [...] forneçam ao professor informações sobre as competências de cada aluno em resolver problemas, em utilizar a linguagem matemática adequadamente para comunicar suas ideias, em desenvolver raciocínios e análises e em integrar todos esses aspectos no seu conhecimento matemático (BRASIL, 1998, p.54).

À guisa de direcionamento, aqui a avaliação será tomada como prática de investigação, na intenção de potencializar e (re)orientar o processo avaliativo a favor da qualidade de educação e no cumprimento das exigências legais.

Segundo Buriasco, Ferreira e Ciani

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 (BURIASCO; FERREIRA; CIANI, 2009, p.78).

Na tentativa de realizar uma leitura plausível e de levantar indícios mais próximos do real sobre o desenvolvimento dos alunos, interessa discutir a forma com que os registros escritos são considerados nas propostas avaliativas para além da dicotomia entre certo/errado. Uma alternativa pedagógica para isso é sustentada pela estratégia de avaliação Análise da Produção Escrita.

Para Ferreira

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).

Destarte, é relevante então, problematizar a temática Avaliação da Aprendizagem em Matemática a fim de contribuir para com a promoção de diálogos, discussões e fomentar reflexões acerca de suas potencialidades, de produções de instrumentos avaliativos e de suas formas de correções.

Acerca disso, como objetivo geral, pretende-se, problematizar a temática Avaliação da Aprendizagem em Matemática, motivando um espaço interativo. E, quanto aos objetivos específicos, espera-se: discutir sobre os conceitos de Avaliação da Aprendizagem, seus tipos e instrumentos; debater sobre Avaliação da Aprendizagem na perspectiva de prática de investigação; pontuar sobre os tipos de questões que podem compor um instrumento avaliativo escrito; refletir sobre aspectos que devem ser levados em consideração ao elaborar uma questão e analisar as potencialidades da Análise da Produção Escrita como estratégia de avaliação nas aulas de Matemática.

ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

Na intenção de alcançar os objetivos propostos, o minicurso será estruturado em cinco momentos, os quais são:

1º momento

Para dar início e potencializar discussões sobre a temática, será realizada uma sondagem sobre Avaliação por meio da pergunta disparadora: “O que você entende por Avaliação da Aprendizagem?”, seguida da apresentação de um vídeo, intitulado “When Assessment Goes Wrong” que reflete uma situação de avaliação tradicional.

Em continuidade, o vídeo “Avaliação dos alunos – avaliação moderna” será apresentado e, aos participantes, será solicitado que estabeleçam alguma relação com o vídeo anterior. Nesse momento, espera-se que comentem sobre os extremos da avaliação e reflitam sobre o papel e potencialidades da avaliação no processo de ensino-aprendizagem.

Após isso, será realizada uma apresentação teórica sobre Avaliação da Aprendizagem, seus conceitos (avaliação enquanto prática de investigação), tipos (somativa, diagnóstica e formativa) e instrumentos, destacando a prova escrita.

Seguindo as discussões, serão pontuados os tipos de questões que podem compor um instrumento avaliativo escrito, sendo essas: abertas, discursivas ou subjetivas; fechadas e objetivas.

Para finalizar esse momento, serão comentados os aspectos que precisam ser levados em consideração ao elaborar uma questão, destacando o objetivo da avaliação, o que a questão pretende avaliar e sua estrutura.

2º momento

Aos participantes, será solicitada a divisão em grupos e, após essa organização, esse momento será marcado pela proposição e realização da seguinte tarefa:



Elabore uma prova de matemática com 2 questões, sendo uma delas fechada e objetiva, com 4 alternativas e a outra aberta, discursiva ou subjetiva.

Para isso, serão disponibilizados aos participantes livros didáticos, ficando livre a escolha do conteúdo a ser avaliado e abordado nas questões.

3º momento

Na sequência, os instrumentos serão recolhidos e trocados entre os grupos e aos participantes será solicitada a resolução das questões.

Feito isso, os grupos recolherão seus instrumentos e realizarão uma primeira correção das questões da forma como considerarem adequada.

4º momento

Aqui, serão discutidos o que alguns autores (BURIASCO, 2004, NAGY-SILVA, 2005, SANTOS, 2008, FERREIRA, 2009), entre outros, tem apresentado acerca da Análise da Produção Escrita, prevalecendo aspectos sobre os objetivos, critérios e procedimentos de correção e atribuição de notas. Como exemplo, a colocação sobre a importância dos registros dos alunos feita por Buriasco afirmando que

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).

Seguida da apresentação dos pontos que podem ser tomados como base para o olhar na produção escrita, sendo eles:

- a) Se o aluno tenta responder o item.
- b) Se registra os dados da questão.
- c) Qual o tipo de notação utiliza.
- d) Quais são as características da notação.
- e) Se escolhe um procedimento que resolve corretamente a questão e
 - Utiliza o padrão escolar.
 - Não utiliza padrão escolar.
 - Desenvolve corretamente o procedimento.
 - Não desenvolve corretamente o procedimento.
 - Desenvolve corretamente mas parcialmente o procedimento.
 - Não desenvolve o procedimento.
 - Escreve a resposta.
 - Não escreve a resposta
- f) Escolhe um procedimento que não resolve corretamente a questão e
 - Utiliza o padrão escolar.
 - Não utiliza padrão escolar.
 - Desenvolve corretamente o procedimento.
 - Não desenvolve corretamente o procedimento.
 - Desenvolve corretamente mas parcialmente o procedimento.
 - Não desenvolve o procedimento.
 - Escreve a resposta.
 - Não escreve a resposta (BURIASCO, 2004, p. 6).

5º momento

O último momento do minicurso contará com a proposta de uma nova correção para as produções dos participantes, levando em consideração as potencialidades da Análise da Produção Escrita como estratégia de avaliação nas aulas de Matemática.

E, à guisa de conclusão, será proporcionado um momento de reflexão sobre Avaliação, a fim de tentar perceber se os participantes apresentam um olhar outro frente ao momento inicial desse minicurso.

CONSIDERAÇÕES

Este minicurso tem o objetivo de problematizar a temática Avaliação da Aprendizagem em Matemática por meio da promoção de um ambiente interativo contando com momentos teóricos e práticos. Espera-se que, ao participar, os sujeitos possam produzir significados para o ato de avaliar e refletir sobre aspectos relevantes frente a atividade de elaboração de instrumentos avaliativos e da valorização dos registros escritos dos alunos.

REFERÊNCIAS

BASSO, I. S. Significado e sentido do trabalho docente. In: DUARTE, N. (Org.). **O professor e o ensino: novos olhares**. Campinas: Centro de Estudos Educação e Sociedade, 1998. p. 19-32. (Cadernos Cedes, 44).

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. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BURIASCO, R.L.C. 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.

DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F. A qualidade da educação: perspectivas e desafios. **Cadernos Cedes**, Campinas, vol.29, n. 78, p. 201-215, 2009.

_____; SANTOS, C.A. A qualidade da educação: conceitos e definições. **Série Documental: Textos para Discussão**, Brasília, DF, v. 24, n. 22, p. 5-34, 2007.

FERREIRA, P. E. A. **Análise da produção escrita de professores da educação básica em questões não-rotineiras de matemática**. 2009. 166f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

_____. **Enunciados de tarefas de matemática: um estudo sob a perspectiva da educação matemática realística**. 2013. 121f. 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. 114f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2005.

SANTOS, E.R. **Estudo da Produção Escrita de Estudantes do Ensino Médio em Questões Discursivas Não Rotineiras de Matemática**. 2008. 166f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2008.