



COINTER PDVL 2023

X CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS
Edição Presencial Recife (PE) | 29, 30 de nov a 1 de dez
ISSN: 2358-9728 | PREFIXO DOI: 10.31692/2358-9728

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: APORTES A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

ASSESSMENT INSTRUMENTS: CONTRIBUTIONS TO THE TEACHING AND LEARNING OF MATHEMATICS

Apresentação: Pôster

Robert Fernandes Almeida¹; Eduardo Barros Sena²; Francisco Erilson Freire de Oliveira³

INTRODUÇÃO

O processo de ensino e aprendizagem na área da Matemática é uma jornada complexa, permeada por desafios a serem superados. Devido a essa característica, nesta pesquisa, adentrou-se ao universo da avaliação para investigar como os instrumentos empregados pelos professores podem influenciar esse processo.

A pesquisa se concentra na área da Matemática, com um foco nos modelos de avaliação utilizados por professores. A investigação central questiona: "Como os instrumentos de avaliação adotados por professores de Matemática afetam o processo de ensino e aprendizagem?". Com base na análise do contexto educacional e da literatura existente, é possível apresentar hipóteses acerca dos diferentes instrumentos de avaliação, que podem influenciar a motivação dos alunos e sua compreensão dos conceitos matemáticos, como também trazer uma abordagem de avaliação que valoriza a aplicação prática em situações do cotidiano.

Este estudo se justifica pela relevância da Matemática como disciplina essencial para o desenvolvimento humano e pela necessidade de aprimorar os métodos de avaliação nessa área. Espera-se que esta pesquisa contribua para o desenvolvimento de modelos de avaliação que contribuam para a promoção de uma compreensão dos conceitos matemáticos, gerando assim uma aprendizagem mais significativa desta área.

Dessa forma, esta pesquisa tem por objetivo entender como os instrumentos de

1 Licenciatura em Matemática, IFTO – *Campus* Paraíso do Tocantins, robert.almeida@estudante.ifto.edu.br

2 Licenciatura em Matemática, UNOPAR – *Campus* Paraíso do Tocantins, eduardo8sena@gmail.com

3 Mestre em Matemática – PROFMAT, Professor do IFTO – *Campus* Paraíso do Tocantins, erilson.freire@ifto.edu.br.

avaliação adotadas por professores de Matemática interferem no processo de aprendizagem discente. Para alcançar o objetivo, adotou-se uma abordagem qualitativa de pesquisa, por meio de uma entrevista semiestruturada, realizada com seis professores de duas escolas do estado do Tocantins e pela análise de planos de aulas desses professores participantes.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O ato de avaliar exige um exame contemplativo da realidade, envolve a coleta de dados e informações, o que pode auxiliar na formação de uma opinião que auxilie na tomada de decisões sobre o indivíduo avaliado. O processo de avaliação pode ser uma ferramenta útil para os educadores obterem informações sobre o progresso dos seus alunos. Isto inclui refletir sobre as atividades em sala de aula e analisar se os objetivos pretendidos foram ou não alcançados. Ao fazer isso, os professores podem diagnosticar o desempenho individual dos alunos e determinar áreas que requerem atenção adicional.

Segundo Hoffmann (2012), o ato de avaliar não deve ser confundido com julgar. Em vez disso, envolve a observação cuidadosa e o monitoramento da jornada dos alunos ao longo da vida. Este processo deve levar em consideração as diversas mudanças que ocorrem na vida da criança em múltiplas dimensões, tudo com o objetivo de promover ao máximo o seu desenvolvimento.

De acordo com Rampazzo e Jesus (2011), Através do uso de ferramentas de avaliação, torna-se viável acompanhar o progresso da aprendizagem dos alunos. Esses instrumentos são capazes de indicar o que foi adquirido com sucesso, o que não foi absorvido e o que ainda requer atenção.

Conforme Rodrigues e Souza (2012), A avaliação deve ser vista como um aspecto integrante do processo de ensino e aprendizagem e não como um precursor da punição. Assim, a avaliação não pode ser confinada a apenas uma única abordagem, é importante utilizar vários tipos de avaliações – diagnósticas, formativas e somativas. A utilização de múltiplos métodos de avaliação pode ajudar a alterar a compreensão dos professores sobre os resultados reais de aprendizagem dos alunos, em vez de depender apenas de uma forma de avaliação.

Pode-se destacar também a importância da avaliação mediadora, que segundo Hoffmann (2003), tem como objetivo salientar a importância do papel do professor no sentido de observar o aluno para mediar, ou seja, refletir sobre as melhores estratégias que visem promover sua aprendizagem.



Além desses aspectos que envolvem o ato de avaliar, também se buscou fundamentação em outras teorias educacionais e psicológicas, sendo a primeira, a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel (1963). Essa teoria ressalta a importância de conectar novos conhecimentos aos conhecimentos prévios dos alunos. Ausubel (1963) argumenta que a aprendizagem é significativa quando os alunos podem relacionar novos conceitos aos que já possuem em sua estrutura cognitiva. Isso está diretamente ligado à hipótese de que a aplicação prática do conhecimento matemático no cotidiano é fundamental para a aprendizagem significativa em Matemática.

A segunda foi a Teoria da Autodeterminação. Seus princípios destacam que a motivação não é uma característica objetiva, mas sim influenciada por uma variedade de fatores internos e externos, cada um tendo efeitos diferentes no comportamento dos indivíduos (Oliveira, 2017). Nesse sentido, de acordo com Santos e Almeida (2008), os alunos são chamados a exercer autonomia ao realizar suas atividades no ambiente acadêmico, destacando a importância dos fatores motivacionais não apenas na realização das tarefas, mas também na qualidade da aprendizagem.

Essas teorias são fundamentais para compreender como os instrumentos de avaliação podem ser projetados e implementados para promover uma aprendizagem significativa em Matemática. Elas estão intrinsecamente relacionadas ao problema de pesquisa deste trabalho, pois enfatizam a importância da conexão de novos conhecimentos com o que os alunos já sabem e da motivação intrínseca no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

METODOLOGIA

Nesta pesquisa, empregamos uma abordagem qualitativa e descritiva para investigar a influência dos modelos de avaliação dos professores no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. A pesquisa foi realizada por meio da análise de planos de aulas e entrevistas semiestruturadas com seis professores de duas cidades do estado do Tocantins, que são: Paraíso do Tocantins e Divinópolis do Tocantins. Vale ressaltar que as duas escolas empregaram métodos de avaliação distintos.

Na seleção dos materiais utilizados, procedeu-se com a escolha de uma amostra composta por seis planos de aula elaborados pelos professores. A presente seleção teve como propósito fornecer uma visão dos modelos de avaliação adotados pelos docentes.



Também foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os professores, na busca por uma melhor compreensão dos materiais selecionados e na tentativa de entender quais as preferências dos alunos e em que tipos de avaliações eles apresentam melhores resultados. Essa metodologia permitiu uma análise detalhada dos modelos de avaliação empregados no contexto educacional selecionado, oferecendo *insights* sobre como esses modelos podem impactar o ensino e aprendizagem da Matemática.

Os resultados foram interpretados à luz da fundamentação teórica apresentada, na busca por compreender como os modelos de avaliação mencionados podem influenciar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e se estão alinhadas com os princípios dessas teorias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a análise dos materiais, foram identificados diferentes métodos de avaliação: diagnóstica, formativa, somativas e outros métodos alternativos. Esse dado vai ao encontro do que defendem Rodrigues e Souza (2012) quando afirmam que é importante a utilização de vários métodos de avaliação.

Nas entrevistas, também foi identificado que os professores reconhecem a importância da utilização de métodos de avaliação distintos, e que dessa forma é possível obter uma melhor compreensão da real situação de aprendizagem dos alunos. Além disso, foi percebido que os professores que incorporaram métodos de avaliação formativa, viram melhorias significativas no desempenho dos alunos e em sua compreensão acerca dos assuntos de Matemática.

Os principais resultados da pesquisa indicam que a aplicação prática dos conceitos matemáticos em situações do cotidiano é percebida pelos alunos como altamente significativa para o aprendizado. Esse dado foi percebido durante as conversas (entrevistas) com os professores. De acordo com esses professores, os alunos expressaram maior motivação quando a avaliação incluía tarefas que os desafiavam a resolver problemas do mundo real usando habilidades matemáticas.

Os resultados confirmaram a hipótese inicial de que os instrumentos de avaliação focados na aplicação prática do conhecimento matemático teriam um impacto positivo na aprendizagem. A aprendizagem significativa ocorre quando os alunos veem a relevância e a aplicabilidade da Matemática em suas vidas cotidianas.

As práticas de avaliação formativa, alinhadas com a teoria da autodeterminação, demonstraram motivar intrinsecamente os alunos, reforçando a relação entre motivação e



aprendizado. A avaliação mediadora (Hoffmann, 2003) também foi apoiada, pois os resultados mostram como a mediação dos professores podem influenciar positivamente o processo de ensino e aprendizagem.

Um dado inesperado que emergiu durante a conversa com os professores, foi a preferência dos alunos por avaliações que envolvem a resolução de problemas práticos. Isso destaca a importância de ouvir as vozes dos alunos e utilizar metodologias de avaliação que também contemple suas preferências, para que assim eles possam se motivar cada vez mais aos estudos.

CONCLUSÕES

Neste estudo, concluímos que os instrumentos de avaliação adotadas pelos professores de Matemática desempenham um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina. Os resultados sugerem que os instrumentos de avaliação mais eficazes na promoção de uma aprendizagem significativa, são aqueles que promovem aplicações práticas da Matemática e a motivação intrínseca dos alunos. Isso destaca a importância de repensar as práticas de avaliação em Matemática.

A interpretação dos resultados à luz da fundamentação teórica revela que a prática de conectar a Matemática ao mundo real, conforme sugerido pela Teoria da Aprendizagem Significativa, desempenha um papel fundamental na promoção de uma aprendizagem sólida e com significados.

Além disso, os resultados confirmam a importância da motivação intrínseca, conforme previsto pela Teoria da Autodeterminação. A motivação dos alunos aumenta quando eles percebem que a Matemática é relevante para suas vidas e têm a oportunidade de aplicar seus conhecimentos.

Também fica em evidência a necessidade de repensar os instrumentos de avaliação em Matemática, para maximizar seu impacto positivo na aprendizagem dos alunos, no sentido de promover uma educação pautada com significados e de fundamental importância para o seu desenvolvimento.

Os dados inesperados sobre a preferência dos alunos por avaliações baseadas em problemas reais destacam a importância de uma flexibilidade nas abordagens de avaliação. Isso ressalta a necessidade de adaptar constantemente as práticas de avaliação, sugerindo que o ato de avaliar também requer uma autoavaliação do professor acerca dos instrumentos utilizados.



Em última análise, considera-se que esta pesquisa oferece contribuições valiosas para a educação matemática, destacando a importância de uma abordagem centrada no aluno, que fomente a relevância, a motivação e uma compreensão profunda da Matemática.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P. **The psychology of meaningful verbal learning**. 1963.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação e educação infantil: Um olhar sensível e reflexivo sobre a criança**. Porto Alegre: Mediação, 2012.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação: mito e desafio – uma perspectiva construtiva**. Porto Alegre: Mediação, 2003.

OLIVEIRA, Êmila Silveira de. Motivação no ensino superior: estratégias e desafios. **Revista Contexto & Educação**, v. 32, n. 101, p. 212-232, 2017.

RAMPAZZO, Sandra Regina dos Reis; JESUS, Adriana Regina de. Instrumentos de Avaliação: reflexões e possibilidades de uso no processo de ensino e aprendizagem. Londrina, 2011. In: **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense: produção didático-pedagógica**. Vol 2. Paraná, 2010.

RODRIGUES, Ludmylla; SOUZA, Mariana. **A importância da diversidade dos métodos avaliativos no ensino superior**. 2012

SANTOS, Boaventura de Sousa; ALMEIDA FILHO, Naomar de. A universidade no século XXI: para uma universidade nova. **Coimbra: Almedina**, v. 3, p. 1991-1992, 2008.

