



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS FLORIANO
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

VANIO GABRIEL DE SOUSA SILVA

**REFLEXÕES SOBRE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: Uma
revisão bibliográfica**

FLORIANO - PI

2025

VANIO GABRIEL DE SOUSA SILVA

REFLEXÕES SOBRE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: Uma
revisão bibliográfica

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção do
diploma do Curso de Licenciatura em Matemática do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Piauí, Campus Floriano.

Orientador: Prof. Dr. André Luiz Ferreira de Carvalho Melo

FLORIANO – PI

2025

REFLEXÕES SOBRE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: Uma revisão bibliográfica

Vanio Gabriel de Sousa Silva¹
André Luiz Ferreira de Carvalho Melo²

RESUMO

Este artigo tem como objetivo discutir as concepções e práticas de avaliação da aprendizagem em Matemática, destacando as modalidades diagnóstica, formativa e somativa, com base em uma abordagem bibliográfica. Parte-se da compreensão de que a avaliação deve ultrapassar a função meramente classificatória, buscando promover a aprendizagem significativa dos alunos. A investigação teórica evidenciou que, embora existam diferentes formas de avaliar, a avaliação formativa se destaca por acompanhar continuamente o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando intervenções pedagógicas mais eficazes. Os estudos apontam que muitos desafios ainda persistem, especialmente no que se refere à superação de práticas avaliativas tradicionais e excludentes que ainda marcam o ensino da Matemática. Conclui-se que a avaliação deve considerar as especificidades dos educandos, suas realidades socioculturais e as competências que se deseja desenvolver, de modo a contribuir para uma educação mais justa, inclusiva e transformadora. Nesse sentido, a reflexão proposta evidencia a importância de repensar os instrumentos e estratégias avaliativas, valorizando a avaliação diagnóstica como ponto de partida, a somativa como fechamento de ciclos e, principalmente, a formativa como acompanhamento contínuo da aprendizagem. Assim, a avaliação em Matemática torna-se um recurso essencial para potencializar o processo de ensino-aprendizagem, promovendo equidade e fortalecendo a construção do conhecimento de forma crítica e significativa.

Palavras-chave: avaliação da aprendizagem; matemática; modalidades avaliativas.

ABSTRACT

This article aims to discuss the conceptions and practices of learning assessment in Mathematics, highlighting the diagnostic, formative, and summative modalities, based on a bibliographic approach. It is understood that assessment should go beyond its merely classificatory function, seeking to promote meaningful student learning. The theoretical investigation revealed that, although there are different ways of assessing, formative assessment stands out for continuously monitoring the teaching-learning process, enabling more effective pedagogical interventions. Studies indicate that many challenges still persist, especially regarding the overcoming of traditional and exclusionary assessment practices that continue to characterize the teaching of Mathematics. It is concluded that assessment must consider the specificities of learners, their socio-cultural contexts, and the competencies to be developed, in order

¹ Graduando em Licenciatura em Matemática. Instituto Federal do Piauí – IFPI, Campus Floriano. E-mail: caflo.2020114mat30@aluno.ifpi.edu.br

² Prof. Dr. André Luiz Ferreira de Carvalho Melo possui graduação em Educação Física e em Matemática, especialização em Matemática Financeira, mestrado em Matemática (PROFMAT) e doutorado em Ciência dos Materiais. Atualmente, é professor e Chefe do Departamento de Ensino Técnico no IFPI – Campus Floriano. E-mail: andreluiz@ifpi.edu.br

to contribute to a more just, inclusive, and transformative education. In this sense, the proposed reflection highlights the importance of rethinking assessment instruments and strategies, valuing diagnostic assessment as a starting point, summative assessment as the closure of learning cycles, and, above all, formative assessment as the continuous monitoring of learning. Thus, assessment in Mathematics becomes an essential tool to enhance the teaching-learning process, promoting equity and strengthening the construction of knowledge in a critical and meaningful way.

Keywords: assessment of learning; mathematics; assessment modalities.

Data de aprovação: 14/07/2025

1 INTRODUÇÃO

Avaliar é um processo natural e contínuo dos seres humanos. Estamos sempre emitindo algum juízo de valor sobre o que os demais fazem e o que fazemos. Avaliamos como base em nossas concepções e modos de vida e com isso classificamos como certo e errado nossos atos e dos outros. Na perspectiva do ensino, avaliar estar ligado ao que foi ensinado e aprendido, ou seja, avaliar incide sobre a reflexão do educador sobre sua prática e sobre a qualidade do aprendido pelos educandos, isto é, verificar passo a passo o desenvolvimento da aprendizagem destes com base em resultados.

Avaliação da aprendizagem em matemática não deve ser diferente disso. Os educadores desse campo do conhecimento devem buscar sempre extrapolar a perspectiva da avaliação como classificatória e excludente, e superar os estigmas dessa área como árida e complexa colocando-a dentro da realidade do aluno, pensando em instrumentos que possibilitem a construção do conhecimento destes de forma contextualizada, transformadora e inclusiva.

A escolha do tema partiu de um interesse profissional, visto que no ambiente escolar a avaliação da aprendizagem é uma das discussões que ainda persistem. Desse modo, pesquisar sobre o tema, sobretudo no campo da matemática, vai possibilitar perceber os desafios presentes no processo de ensino e aprendizagem, no que se refere avaliação da aprendizagem, bem como as possíveis maneiras para repensar os métodos de ensino da matemática. A relevância deste estudo está na necessidade de compreender como a avaliação pode contribuir para o processo de aprendizagem em Matemática, rompendo com práticas avaliativas tradicionais, excludentes e ineficazes. Diante disso, torna-se fundamental investigar propostas que

valorizem uma avaliação formativa e inclusiva, promovendo a construção efetiva do conhecimento matemático.

Este artigo tem como objetivo discutir, por meio de revisão bibliográfica, as diferentes concepções e práticas de avaliação da aprendizagem em Matemática, com ênfase nas modalidades diagnóstica, formativa e somativa, buscando compreender suas implicações no processo de ensino-aprendizagem.

Aprender é inerente ao ser humano, estamos sempre assimilando informações e compartilhando uns com os outros. Quando ela ocorre no cotidiano de maneira ocasional e fortuita é chamada de aprendizagem espontânea e informal pois ela ocorre de modo menos sistemático. Ela é significativa, porém não dar conta de que os indivíduos assimilem os conteúdos socioculturais de modo ativo. Para isso existe a aprendizagem intencional que é a que ocorre por meio do ensino escolar.

Nessa aprendizagem intencional existe um processo chamado avaliação que segundo Luckesi (2011) é um processo pelo qual não tem uma finalidade em si mesma visto que ela subsidia todo um curso de ação com vistas a construir resultados que sejam previamente definidos.

Nesse sentido, o termo avaliar não se refere somente à aspectos quantitativos da aprendizagem, mas concomitantemente à qualitativos, o que abrange nesta perspectiva adquirir conhecimentos e informações tanto dos conteúdos dispostos no currículo como também as habilidades, interesses, atitudes e ajustamento social que são relevantes no processo de ensino e aprendizagem (Haydt, 2008).

Ainda sobre avaliar Haydt (2008, p. 10) esclarece que é “interpretar dados quantitativos e qualitativos para obter um parecer ou julgamento de valor, tendo por base padrões ou critérios”, o que difere de testar que consiste em “verificar um desempenho através de situações previamente organizadas, chamadas testes” e medir que é “descrever um fenômeno do ponto de vista quantitativo”.

Para Haydt (2008), existem três modalidades de avaliação e para cada tipo existem instrumentos avaliativos: a avaliação diagnóstica, a formativa e somativa. A avaliação diagnóstica: realizada no início de um novo ano letivo ou aplicada antes de iniciar um novo conteúdo, unidade, cuja função seja fazer um mapeamento dos conhecimentos prévios dos alunos, dificuldades, bem como os avanços. As formas de avaliar pode acontecer por meio de provas, testes, entrevista, atividades, exame, debates e conversação.

Avaliação formativa: também denominada como qualitativa, realizada durante todo o processo de aprendizagem do aluno. Permite ao professor estabelecer objetivos a serem alcançados pelos alunos, conforme os resultados que são obtidos no decorrer do desenvolvimento das atividades, possibilita também ao professor reformular suas estratégias de ensino. Nesse tipo de avaliação, os elementos precisam ser registrados, os cadernos de aprendizagem acerca do desenvolvimento dos estudantes é um tipo de registro.

Avaliação somativa: um modelo de avaliação tradicional. Utilizada no final de um determinado período, no final de um conteúdo, ou unidade, ou ano letivo, podendo ser bimestral, semestral, ou no encerramento de um ano letivo. Procura mensurar a aprendizagem expressando por meio de número, por isso também chamada de quantitativa, pois seu principal objetivo é atribuir uma nota no final do processo avaliativo de acordo com o resultado obtido. É a mais usada pela escola, e um tanto classificatória, por aprovar ou reprovar o aluno. É realizada por meio de provas escritas objetivas ou dissertativas.

Nesse sentido, avaliação da aprendizagem é complexa pois perpassa por inúmeras questões desde as concepções de ensino, escolha dos instrumentos avaliativos, do contexto social onde a escola está inserida, a formação docente, o projeto político pedagógico, o currículo, as políticas educacionais macro e micro e não menos importante a realidade dos educandos.

Por isso que Hoffmann (2005) reforça que é preciso conhecer, compreender e acolher os educandos em suas múltiplas diferenças para que o planejamento seja favorável a cada um e ao grupo como um todo. Assim, “o objetivo de ‘promover melhores condições de aprendizagem resulta em mudanças essenciais das práticas avaliativas e das relações com os educandos” (Hoffmann, 2005, p. 14).

Desse modo, avaliação em matemática não é diferente, vez que ela este componente curricular ainda é visto pelos aprendizes como algo distante da realidade, sem relação com as questões políticas, sociais e culturais. Além disso, a avaliação é vista de forma autoritária, classificatória e excludente.

Para Pires (2013) as avaliações da aprendizagem em Matemática permanecem presas a velhos modelos, apesar de todas as defesas para que sejam contempladas a resolução de problemas, as investigações, as modelizações como pontos centrais da atividade em sala de aula e que sejam valorizadas capacidades como as de levantar hipóteses, argumentar, questionar, validar, posto que a ação docente

permanece pouco criativa e inovadora nos aspectos importantes da aprendizagem impossibilitando as transformações no ensino de Matemática.

Conforme Sousa e Santos (2021) o componente curricular Matemática é o que mais os educandos apresentam dificuldades e que os exclui no cotidiano escolar, e que a avaliação da aprendizagem está sendo umas das principais causas da evasão escolar e reprovação. Dessa forma, avaliar deve buscar captar os avanços, as resistências e as dificuldades do processo para que haja “uma tomada de decisão sobre o que fazer para superar os obstáculos” (Vasconcelos, 1995, p. 23).

A educação matemática é transformadora e necessária em nossa sociedade, portanto é relevante que novas práticas sejam implementadas e discutam os conteúdos e seus contextos sociais e culturais, já que o papel dos professores é estimular, promover ideias, trabalhos e ações que levem ao efetivo aprendizado dos alunos (Sousa; Santos, 2021).

2 METODOLOGIA

Este trabalho adota uma abordagem qualitativa, que busca compreender os fenômenos educacionais a partir da análise de significados, contextos e percepções. Diferente de pesquisas quantitativas, que se baseiam em dados mensuráveis, a pesquisa qualitativa valoriza a profundidade das interpretações e a riqueza dos discursos. Essa escolha metodológica está alinhada ao objetivo do estudo, que é refletir sobre a avaliação no ensino da Matemática a partir de uma análise crítica da literatura existente, sem a necessidade de coleta de dados empíricos em campo.

A natureza bibliográfica da pesquisa implica o uso de fontes já publicadas como principal base para a construção do conhecimento. De acordo com Lakatos e Marconi (2010), esse tipo de investigação se desenvolve por meio da seleção, leitura e interpretação de obras relevantes para o tema estudado. No caso deste trabalho, foram utilizados livros, artigos científicos e documentos acadêmicos que abordam questões relacionadas à avaliação educacional. A escolha por autores renomados como Haydt (2008), Hoffmann (2005) e Luckesi (2011) confere solidez teórica à análise e permite um diálogo consistente com as principais discussões da área.

A leitura e interpretação do material selecionado possibilitaram o levantamento de reflexões importantes sobre os diferentes tipos de avaliação utilizados no processo educativo, suas finalidades e as implicações que provocam na prática pedagógica.

Foram examinadas concepções que vão desde a avaliação classificatória até propostas mais formativas, com foco no desenvolvimento do aluno. No contexto do ensino da Matemática, essas discussões se mostram especialmente relevantes, uma vez que a forma como se avalia pode impactar significativamente a motivação, o aprendizado e a autonomia dos estudantes. Assim, o estudo oferece subsídios teóricos para que educadores repensem suas práticas avaliativas de maneira mais crítica e formativa.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir dos estudos realizados, observa-se que o modelo de ensino adotado, aliado à metodologia do professor e aos instrumentos de avaliação utilizados, tem impacto direto na qualidade da aprendizagem em Matemática. Muitas vezes, tais fatores resultam em avaliações pouco eficazes, contribuindo para a desmotivação dos alunos, dificuldades de aprendizagem e, em alguns casos, até mesmo evasão escolar.

Verificou-se que o uso de tecnologias e recursos inovadores, por si só, não garante a eficácia do processo avaliativo. É essencial que os docentes considerem o contexto sociocultural dos educandos, suas especificidades, ritmos de aprendizagem e diferentes formas de expressão do conhecimento. A ausência desse olhar sensível por parte do professor pode comprometer o vínculo entre o conteúdo trabalhado e a realidade dos alunos, tornando o ensino mecânico e distante de suas vivências.

Para que o ensino de Matemática seja significativo, é necessário que o professor não apenas domine os conteúdos e procedimentos, mas também saiba justificar suas escolhas pedagógicas, compreendendo o sentido das estratégias adotadas. O simples domínio técnico da disciplina, sem reflexão crítica sobre os processos de aprendizagem, não assegura bons resultados avaliativos (Fiorentini, 2013).

A partir da literatura analisada, fica evidente que as modalidades diagnóstica, formativa e somativa de avaliação possuem funções distintas, mas complementares dentro do processo de ensino e aprendizagem. A avaliação diagnóstica, geralmente aplicada no início de um ciclo ou unidade, tem a função de identificar os conhecimentos prévios e possíveis dificuldades dos estudantes. Já a avaliação somativa ocorre ao final de um processo, com o intuito de verificar os resultados alcançados, sendo muitas vezes associada a provas e atribuição de notas. Embora

importantes, essas duas formas de avaliação, quando utilizadas isoladamente, podem não atender plenamente às demandas de um ensino mais reflexivo e centrado no estudante.

Nesse sentido, a avaliação formativa ganha destaque por sua abordagem contínua e processual. Essa modalidade não se limita a medir resultados, mas acompanha o percurso do aluno ao longo do tempo, permitindo que o professor identifique avanços, dificuldades e possibilidades de intervenção pedagógica. A avaliação formativa se baseia em instrumentos variados, como registros reflexivos, portfólios, observações, autoavaliações e atividades práticas, contribuindo para um acompanhamento mais próximo e significativo da aprendizagem. Essa prática torna-se ainda mais relevante em contextos educativos que valorizam a construção do conhecimento de forma participativa e colaborativa.

Além disso, a avaliação formativa promove a inclusão ao considerar as diferentes formas de aprender e respeitar o ritmo de cada aluno. Ao invés de apenas classificar, essa avaliação busca compreender como o estudante aprende, incentivando o protagonismo discente e a autonomia intelectual. Ao valorizar o processo mais do que o produto final, ela se mostra uma ferramenta potente para o desenvolvimento de competências e habilidades, especialmente no ensino da Matemática, onde o erro pode ser compreendido como parte do processo de aprendizagem. Assim, a avaliação formativa contribui para tornar o ambiente escolar mais justo, reflexivo e centrado no crescimento real dos estudantes.

A avaliação, portanto, deve ser encarada como um processo permanente, dialógico e orientador. Mais do que atribuir notas, ela precisa fornecer subsídios para que o professor reorganize suas práticas, e para que o aluno compreenda seus avanços e dificuldades. Essa perspectiva é corroborada pela Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), que ressalta a importância de avaliações que valorizem competências, habilidades e o feedback construtivo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise da literatura, conclui-se que a avaliação da aprendizagem em Matemática deve ir além da função classificatória. É necessário que os educadores compreendam a avaliação como um processo contínuo e formativo, que

permita ao aluno desenvolver suas habilidades e competências de maneira crítica e significativa.

A prática avaliativa deve considerar as particularidades dos educandos e o contexto em que estão inseridos, promovendo uma educação mais justa e inclusiva. As modalidades diagnóstica, formativa e somativa são complementares, sendo a avaliação formativa a que melhor contribui para a construção da aprendizagem ao longo do processo.

Dessa forma, fica evidente a necessidade do surgimento de novas pesquisas, sejam de revisão de literatura especializada, sejam de aplicadas com o intuito de averiguarem com maior profundidade aspectos inerentes à avaliação dentro do processo educativo que envolve a matemática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A. T. DE C. C. DE. O lugar das matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas?. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 27, n. 47, p. 917–938, dez. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/99f8nsJSh8K9KMpbGrg8BrP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 1 jun. 2025.

HAYDT, R. C. C. **Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem**. 6ª ed. São Paulo – SP: Ática, 2008.

HOFFMANN, J. **Pontos e contrapontos: do pensar ao agir em avaliação**. 9. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Editora Atlas, 1992. 4ª ed. p.43 e 44.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SOUSA, K. F. DE.; SANTOS, E. B. **A avaliação da aprendizagem em matemática e o processo de ensino-aprendizagem: breves considerações**. VII CONEDU - Conedu em Casa. Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/79647>. Acesso em 2 jun. 2025.

VASCONCELOS, C. S. **Avaliação: concepção dialética libertadora do processo avaliação escolar**. São Paulo: Libertad, 1995.