



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Vanessa Maria do Nascimento

**REPERCUSSÕES DA AVALIAÇÃO NA APRENDIZAGEM E NO ENSINO DA
MATEMÁTICA: uma revisão narrativa de literatura**

Recife

2025

Vanessa Maria do Nascimento

**REPERCUSSÕES DA AVALIAÇÃO NA APRENDIZAGEM E NO ENSINO DA
MATEMÁTICA: uma revisão narrativa de literatura**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Matemática – CCEN da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Matemática.

Área de habilitação: Ensino/ Matemática

Orientadora: Prof^ª. Dr. Maria Carolina de Andrade Freitas

Recife

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Nascimento, Vanessa Maria do.

REPERCUSSÕES DA AVALIAÇÃO NA APRENDIZAGEM E NO ENSINO
DA MATEMÁTICA: uma revisão narrativa de literatura / Vanessa Maria do
Nascimento. - Recife, 2025.

26 p., tab.

Orientador(a): Maria Carolina de Andrade Freitas

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Matemática -
Licenciatura, 2025.

Inclui referências.

1. Ensino da matemática no fundamental II: desafios e práticas. 2.
Metodologias de ensino da matemática: práticas de promoção da
aprendizagem. 3. Avaliação do ensino da matemática: pistas e discussões. 4.
Metodologia na avaliação da matemática: aprendizagem, mediação e propósito
pedagógico. 5. O erro e a avaliação no ensino da matemática: algumas articulações
possíveis. I. Freitas, Maria Carolina de Andrade. (Orientação). II. Título.

510 CDD (22.ed.)

REPERCUSSÕES DA AVALIAÇÃO NA APRENDIZAGEM E NO ENSINO DA MATEMÁTICA: uma revisão narrativa de literatura

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado ao Departamento de Matemática – CCEN da
Universidade Federal de Pernambuco como requisito
parcial para a obtenção do título de Licenciada em
Matemática.

Aprovado em: 14/08/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Maria Carolina de Andrade Freitas (Orientadora -
UFPE)

Prof^ª. Dr^ª. Fatima M Leite Cruz (Examinadora Interna - UFPE)

Prof^ª. Dr^ª. Isabela Amblard (Examinadora Interna - UFPE)

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo analisar processos docentes de ensino, aprendizagem e avaliação no ensino da Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental II, por meio de uma revisão narrativa da literatura. A avaliação é compreendida, segundo autores como Hoffmann (2005), Luckesi (2000) e Freitas (2014), como um processo formativo, contínuo e integrado ao ensino, que deve ir além da verificação de resultados e assumir uma função pedagógica. Dessa forma, ela se configura como um instrumento de escuta e diagnóstico, que considera os erros como parte essencial da construção do conhecimento e respeita os diferentes tempos e formas de aprendizagem dos alunos. A partir dessa concepção, defende-se, neste trabalho, processos de ensino e aprendizagem fundamentados em autores como Weber et al. (2021), Braga (2020), Mendes (2018) e Baumgartel (2016), que propõem metodologias mais participativas, investigativas e contextualizadas. Nos processos de ensino, destacam-se estratégias como resolução de problemas, modelagem matemática, jogos didáticos e projetos, que tornam o ensino mais significativo. Já no campo da avaliação, embora essas metodologias possam ser adaptadas para avaliar, o que se enfatiza é o uso de instrumentos que valorizem o acompanhamento contínuo, a escuta atenta e o desenvolvimento progressivo dos alunos, em lugar de práticas classificatórias e excludentes.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Avaliação; Metodologias Ativas; Práticas Pedagógicas.

ABSTRACT

This Final Project aims to analyze teaching, learning, and assessment practices in mathematics education in the early grades of Elementary School II through a narrative review of the literature. According to authors such as Hoffmann (2005), Luckesi (2000), and Freitas (2014), assessment is understood as a formative, continuous, and integrated process within teaching. It should go beyond simply verifying results and assume a pedagogical function. Thus, it is configured as a listening and diagnostic tool, considering errors as an essential part of knowledge construction and respecting students' different learning times and forms. Based on this conception, this work advocates teaching and learning processes based on authors such as Weber et al. (2021), Braga (2020), Mendes (2018), and Baumgartel (2016), who propose more participatory, investigative, and contextualized methodologies. In teaching processes, strategies such as problem-solving, mathematical modeling, educational games, and projects stand out, making learning more meaningful. In the field of assessment, although these methodologies can be adapted to assess students, the emphasis is on the use of instruments that value continuous monitoring, attentive listening, and the progressive development of students, rather than classificatory and exclusionary practices.

Keywords: Mathematics Teaching; Assessment; Active Methodologies; Pedagogical Practices.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Articulação entre Conteúdos Curriculares e Propostas Pedagógicas-Avaliativas no Ensino da Matemática – 6º e 7º ano do Ensino Fundamental II	23
--	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. METODOLOGIA	12
3. REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1 Ensino da matemática no fundamental II: desafios e práticas	14
3.2 Metodologias de ensino da matemática: práticas de promoção da aprendizagem	16
3.3 Avaliação do ensino da matemática: pistas e discussões	18
3.4 Metodologia na avaliação da matemática: aprendizagem, mediação e propósito pedagógico	20
3.5 O erro e a avaliação no ensino da matemática: algumas articulações possíveis	21
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
5. REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo, desenvolvido como Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Matemática, tem como objetivo realizar uma revisão narrativa da literatura acerca dos processos docentes de ensino e aprendizagem e avaliação no ensino da Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental II. A motivação para esta pesquisa surgiu a partir de inquietações observadas no cotidiano escolar, especialmente em instituições da rede pública de ensino, nas quais, frequentemente, percebe-se um distanciamento entre os sujeitos envolvidos no processo educacional e as práticas avaliativas adotadas, comprometendo, assim, a construção significativa da aprendizagem.

A escola pública, enquanto política educacional, configura-se como um espaço de luta e conquista histórica, fundamental para a democratização do ensino e para a garantia do direito à educação. Conforme Saviani (2018), a educação escolar pública deve ser compreendida como um direito social universal, voltado à formação de sujeitos autônomos e críticos, em oposição às práticas que subordinam o ensino a interesses de mercado ou meramente técnicos. Embora este trabalho não se proponha a aprofundar de forma exaustiva o debate sobre o projeto histórico da educação pública brasileira, é necessário reconhecer, ainda que brevemente, sua relevância, os desafios enfrentados e sua função social enquanto instrumento de justiça e inclusão. Essa contextualização inicial permite compreender o papel do ensino e da avaliação da Matemática nesse cenário, reforçando o compromisso deste estudo com uma prática pedagógica crítica, inclusiva e transformadora — como defende Freire (1996), para quem a educação deve ser um ato de esperança e de aposta na formação de sujeitos comprometidos com a transformação da realidade.

Dessa forma, optou-se por buscar estudos já desenvolvidos para compreender quais práticas pedagógicas e avaliativas são eficazes no ensino da matemática, bem como a construção de estratégias avaliativas adequadas, configura-se como um ponto relevante para a melhoria do ensino e aprendizagem da disciplina. Tendo assim, como objetivo geral, analisar práticas docentes que contribuam para a quebra dos obstáculos e favoreçam o ensino e a aprendizagem da matemática no ensino fundamental II da rede pública e como tais práticas se vinculam com os processos de avaliação. Para isso, são mobilizadas contribuições teóricas que discutem os sentidos atribuídos à avaliação, suas funções e modalidades, seus paradigmas históricos e os instrumentos e estratégias pedagógicas que potencializam o processo avaliativo.

Logo, tais contribuições nos possibilitaram compreender as dificuldades nas práticas de ensino da matemática e de seus processos de avaliação, tornando o objeto deste estudo uma contribuição significativa, sobretudo para docentes recém-formados.

Inicialmente, através de levantamentos bibliográficos, foram analisados os desafios e as práticas do ensino da matemática no fundamental II, a fim de entender quais práticas docentes poderiam estar sustentando uma concepção de aprendizagem ainda mecânica e repetitiva. As dificuldades relatadas na análise destes estudos estão frequentemente relacionadas a práticas pedagógicas tradicionais, centradas na memorização, na repetição mecânica de exercícios e em avaliações classificatórias, distantes de uma abordagem reflexiva e significativa (Passos; Nacarato, 2018). Do mesmo modo, a avaliação da aprendizagem, a partir das contribuições de autores como Hoffmann (2005), Esteban (1992, 1999), Costa e Albuquerque (2015) e Spinillo et al. (2014), destacam a importância de compreender o erro como parte essencial do processo de construção do conhecimento.

Convém destacar, contudo, quanto ao uso das metodologias ativas no ensino da matemática que tais indicações podem ser interessantes e transformadoras sob certas condições de crítica e análise das situações concretas nas quais são realizadas. Analisar as práticas em vigor torna-se necessário para superar modelos de ensino centrados na memorização e na repetição de exercícios. Assim, foi conveniente buscar compreender o atual instrumento das metodologias ativas e como elas articulam-se a novas proposições de ensino e avaliação, como no caso da resolução de problemas, da modelagem matemática, dos jogos e desafios matemáticos e dos projetos de investigação (Weber, 2021; Braga, 2020; Baumgartel, 2016; Mendes, 2018).

É preciso notar que, essas metodologias podem ser aplicadas como estratégias que incentivam a participação ativa dos estudantes, tornando as aulas mais relevantes e promovendo uma sala de aula mais crítica, reflexiva e mais próxima das necessidades dos discentes. Também com essas metodologias é possível repensar a forma como se avalia, olhando para o processo, desvinculando assim de uma avaliação excludente. No entanto, metodologias ativas por si só não são garantia de melhoria do ensino e da avaliação. Lubachewski e Cerutti (2020) destacam que a aprendizagem se dá por meio de múltiplos processos, envolvendo tanto metodologias ativas quanto práticas formais, informais, técnicas e intencionais do ponto de vista pedagógico. Nessa perspectiva, é fundamental que essas práticas sejam alinhadas com outras metodologias e análises situadas, pois, quando aplicadas desconsiderando o contexto e suas problemáticas no qual se encontram alinhadas se tornam instrumentos sem eficácia.

Em seguida, são apresentadas reflexões e discussões acerca da avaliação no ensino de Matemática, destacando que realizá-la de forma adequada é de extrema importância tanto para o ensino quanto para a aprendizagem. Dessa forma, avaliar adequadamente exige do professor não apenas instrumentos eficientes de verificação, mas também práticas pedagógicas coerentes, responsáveis e alinhadas aos objetivos formativos do processo educacional. Dessa forma, os processos de ensino e aprendizagem, bem como os de avaliação da aprendizagem, devem ser compreendidos como um processo dinâmico, crítico, dialógico, construtivo, inclusivo e afetivo, diferenciando-se dos exames tradicionais, que possuem caráter excludente, classificatório e pouco contribuem para a experiência real do estudante quanto à produção do conhecimento (Luckesi, 2000).

Além disso, Martins e Guisso (2019) destacam que o processo avaliativo deve estar intrinsecamente vinculado à formação docente. Com isso, a avaliação representa uma oportunidade fundamental para refletir sobre o trabalho do professor, uma vez que, por meio da análise dos resultados obtidos pelos estudantes, é possível inferir a eficácia das estratégias de ensino adotadas pelo professor. Nesse contexto, os professores podem observar como estão conduzindo suas práticas de ensino e avaliação e perceber suas qualidades e áreas que ainda necessitam de aprimoramento. Dessa forma, o professor constrói seu conhecimento sobre os alunos ao longo do próprio processo de aprendizagem, ajustando sua prática pedagógica com base no diálogo constante com os estudantes, com seus pares e consigo mesmo, por meio da reflexão crítica sobre sua atuação e sobre os desafios do cotidiano escolar (Hoffmann, 2005).

Ademais, são exploradas metodologias de avaliação na matemática, com o objetivo de identificar práticas que aprimorem o ensino e a aprendizagem. Compreender os três tipos de avaliação é fundamental para realizar um processo avaliativo coerente e focado no desenvolvimento do aluno. Assim, a avaliação configura-se como um fator determinante nos processos de inclusão e exclusão, tanto no âmbito escolar quanto no social, influenciando diretamente as trajetórias educacionais dos estudantes (Esteban, 1992).

Então, ensinar e avaliar a matemática necessita de algumas articulações possíveis, um ponto importante é o educador sempre estar atento às realidades individuais dos estudantes, é imprescindível refletir sobre a avaliação como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, e não como uma etapa final de verificação. A avaliação precisa ser compreendida como uma prática pedagógica contínua, diagnóstica e formativa, que respeite os

diferentes ritmos de aprendizagem e possibilite ao professor reorganizar suas ações em função das dificuldades dos alunos (Hoffmann, 2005; Silva et al., 2016).

Ao longo do texto, busca-se evidenciar que uma avaliação mais sensível, investigativa e participativa é fundamental para a construção de uma prática pedagógica comprometida com a aprendizagem significativa. A conclusão deste trabalho retoma as discussões centrais e aponta que o repensar das práticas pedagógicas e avaliativas é um caminho necessário para tornar o ensino da matemática mais inclusivo, equitativo e emancipador. Trazendo diferentes metodologias que estimulem a curiosidade, o pensamento crítico e a autonomia dos estudantes.

2 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma revisão narrativa de literatura, cuja proposta é reunir, analisar e discutir produções acadêmicas e científicas que abordam as práticas de ensino e avaliação da matemática, especialmente no contexto da educação básica. A escolha por este tipo de revisão justifica-se pela sua adequação à construção de referenciais teóricos amplos, com caráter reflexivo e descritivo, possibilitando mapear diferentes abordagens sobre o tema (Elias et al., 2012; Universidade de São Paulo, 2015).

Segundo o documento da Universidade de São Paulo (2015), a revisão narrativa é recomendada para a fundamentação de trabalhos acadêmicos, pois permite a integração de fontes diversificadas como artigos científicos, livros, dissertações e teses, sem a necessidade de um protocolo rígido de busca ou critérios sistemáticos de seleção. Assim, ela possibilita uma abordagem mais ampla, subjetiva e interpretativa da temática estudada.

O processo metodológico seguiu os seguintes passos:

1. Levantamento bibliográfico sobre os processos de ensino, aprendizagem e avaliação: foram selecionadas obras de autores relevantes como Luckesi, Hoffmann, Esteban, Freitas, Spinillo, Darsie, Braga, Baumgartel entre outros, com foco no ensino e na avaliação da matemática.

2. Análise interpretativa: os textos foram organizados por eixos temáticos — conceito de práticas de ensino e avaliação, funções/modalidades, paradigmas, estratégias/instrumentos — e analisados à luz do objetivo geral do trabalho.
3. Discussão teórica: a partir da leitura crítica do material selecionado, foram elaboradas conexões entre as ideias dos autores, identificando convergências e divergências quanto ao ensino e avaliação da matemática.

Diferentemente da revisão sistemática, que exige critérios rigorosos de inclusão e exclusão de fontes, a revisão narrativa permite maior liberdade interpretativa, com foco na profundidade argumentativa e na articulação teórica. Conforme Elias et al. (2012), esse tipo de revisão possibilita construir um panorama abrangente e contextualizado de uma área do saber, consolidando caminhos para novas práticas pedagógicas.

Portanto, esta metodologia permitiu compreender de forma ampla como diferentes concepções de avaliação impactam o ensino da matemática, oferecendo subsídios para a proposição de práticas avaliativas mais inclusivas e eficazes.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A presente pesquisa examina como as práticas de ensino de matemática nas primeiras séries do Ensino Fundamental II podem auxiliar ou dificultar o aprendizado dos estudantes no que tange à matemática, além de analisar a função da avaliação nesse processo. Freitas (2014) enfatiza a importância de transformar as práticas de avaliação na escola deslocando-se de modelos tradicionais e punitivos para abordagem mais mediadoras e participativas. A prática docente, que se refere ao conjunto de ações e estratégias planejadas pelo professor no processo de ensino e aprendizagem, deve estar integrada à avaliação, que desempenha um papel tanto retrospectivo, ao analisar o que foi ensinado, quanto prospectivo, ao orientar as decisões pedagógicas futuras. No entanto, para que a crítica aos modelos tradicionais de avaliação não seja superficial, é preciso entender as várias gerações da avaliação e seus paradigmas.

Dessa forma, no que se refere às gerações e paradigmas da avaliação, Lima e Tromprier (2008) apresentam uma classificação em quatro momentos históricos: mensuração, descrição,

julgamento e negociação. A primeira geração está centrada na aplicação de testes objetivos, com foco na medição de desempenho por meio de notas e rankings. A segunda valoriza a descrição dos comportamentos observados, buscando ampliar a compreensão sobre a aprendizagem. A terceira introduz o julgamento pedagógico, baseado em critérios mais qualitativos e contextualizados. Por fim, a quarta geração propõe uma avaliação dialógica e participativa, construída em conjunto por professores e alunos, promovendo a autonomia e a reflexão coletiva. Ressalta-se que esta análise não pretende ser exaustiva, mas apenas oferecer uma síntese introdutória que permita situar o debate sobre avaliação, especialmente no contexto do ensino da matemática, onde tais concepções têm implicações diretas nas práticas pedagógicas e nos processos de aprendizagem.

3.1 Ensino da matemática no fundamental II: desafios e práticas

O ensino da matemática no Ensino Fundamental II enfrenta desafios significativos relacionados tanto às políticas educacionais quanto às práticas pedagógicas. Nesse contexto, é fundamental refletir sobre o papel da avaliação como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, entendendo-a não como um fim em si mesma, mas como um instrumento formativo capaz de promover o desenvolvimento dos estudantes.

De acordo com Luckesi (2000), o ato de avaliar, como todo ato de conhecer, começa pela constatação — ou seja, pela observação concreta da realidade. Para o autor, é fundamental que os docentes estejam preparados para analisar a situação de aprendizagem de maneira franca, evitando julgamentos antecipados e fomentando um ambiente pautado na liberdade e no diálogo. Nessa perspectiva, o ensino e a avaliação devem ser compreendidos como um processo contínuo e investigativo, voltado à melhoria da prática pedagógica e à promoção da autonomia dos estudantes.

Entretanto, como destacam Passos e Nacarato (2018), as práticas pedagógicas em matemática frequentemente se deparam com desafios impostos por políticas curriculares que buscam padronizar conteúdos e objetivos. Tais orientações, na maioria das vezes mecanizadas, tendem a desconsiderar a complexidade da disciplina e a limitar a autonomia do professor. É necessário compreender que essas práticas podem, conforme indica o autor, tanto reprimir quanto expandir as oportunidades educacionais. Entender esse desafio é importante para

compreender como determinadas ações políticas afetam as decisões pedagógicas dos professores e participam da apreensão do pensamento matemático pelos estudantes.

Além disso, os mesmos autores destacam a preocupação com os impactos das avaliações externas, que muitas vezes induzem os professores a priorizarem a preparação para exames em busca de práticas didáticas mais contextualizadas e importantes para aquela avaliação. A obrigação de currículos complexos e prescrições metodológicas tira de foco a criação de estratégias pedagógicas inovadoras é importante para promover um ensino mais atrativo e consequentemente mais eficaz. Com isso, é importante a valorização dos saberes docentes e investimentos em formações continuadas que considerem o contexto escolar e as diferentes formas de ensinar e aprender matemática. Como afirmam os autores, “O estudante deve ter a oportunidade de dialogar, formular perguntas, elaborar hipóteses, exercitar conjecturas, realizar experimentações e procurar comprovações para encontrar a solução” (Passos e Nacarato, 2018, p. 126).

Ligeski e Guérios (2013) alertam que dificuldades na compreensão dos enunciados impactam negativamente na resolução de problemas matemáticos, sendo necessário que os instrumentos avaliativos contemplem a interpretação textual, o raciocínio lógico e a aplicação do conhecimento. Os autores ainda trazem que o conhecimento frágil dos conceitos matemáticos pelos alunos também é um problema para a efetividade de resolução de problemas. Então, práticas pedagógicas efetivas incluem a utilização de textos contextualizados, como notícias e situações do cotidiano, que estimulem a leitura crítica, a reflexão e a capacidade de argumentação dos alunos, tornando o ensino da matemática mais próximo da realidade dos estudantes. Dessa forma, há uma relação intrínseca entre o domínio da linguagem, especialmente no que se refere à leitura compreensiva, e a capacidade de entender o conteúdo matemático, o que se revela essencial no desenvolvimento da atividade de resolução de problemas. (Ligeski e Guérios, 2013).

Por fim, é importante considerar as dificuldades enfrentadas pelos professores no momento de avaliar o conhecimento matemático dos alunos. Costa e Albuquerque (2015) oferecem uma visão detalhada desses dilemas, apontando a necessidade de superar práticas avaliativas convencionais baseadas na memorização e na classificação. Para as autoras, a avaliação deve ser vista como um processo contínuo de diagnóstico e intervenção, centrado na compreensão efetiva da aprendizagem dos estudantes e na construção de um ensino mais crítico, equitativo e contextualizado que vá além da simples classificação. “É através do conhecimento

que o aluno passa a compreender situações cotidianas e participar ativamente do mundo em que vive” (Costa e Albuquerque, 2015, p. 33).

3.2 Metodologias de ensino da matemática: práticas de promoção da aprendizagem

É necessário superar práticas de ensino centradas na memorização e na repetição de exercícios, que ainda estão presentes de forma significativa no cotidiano escolar. Esses pontos reduzem o ensino da matemática a uma atividade mecânica, desconsiderando os diferentes ritmos e modos de aprendizagem dos alunos e limitando o desenvolvimento do raciocínio lógico e da autonomia intelectual (Weber et al., 2021). Diante disso, estratégias que incentivam a participação ativa dos estudantes e que possibilitam um ensino mais contextualizado e significativo vêm se consolidando como alternativas pedagógicas eficazes.

Algumas alternativas de metodologias ativas são a modelagem matemática (Weber et al., 2021), a resolução de problemas (Braga, 2020), os jogos didáticos (Baumgartel, 2016) e os projetos investigativos (Mendes, 2018), são exemplos de metodologias que podem promover uma aprendizagem mais crítica, criativa e contextualizada, aproximando os conteúdos escolares da realidade dos alunos. Entre essas estratégias, destaca-se a resolução de problemas, que proporciona um ambiente de aprendizagem no qual o estudante pode investigar diferentes caminhos para encontrar soluções, desenvolvendo competências como a inventividade, a argumentação e a capacidade de análise (Weber et al., 2021). Nesse mesmo sentido, Braga (2020) argumenta que a resolução de problemas, enquanto metodologia de ensino da matemática, torna os conceitos e princípios matemáticos mais compreensíveis aos estudantes, uma vez que esses saberes são construídos, elaborados e investigados de forma ativa e significativa.

A modelagem matemática, enquanto metodologia de ensino, propõe que os alunos analisem situações do cotidiano e busquem formas de representá-las utilizando a linguagem matemática. Esse processo permite aproximar os conteúdos escolares da realidade, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa e contextualizada. Como destaca Bassanezi (2002), a modelagem é um processo dinâmico que transforma problemas do mundo real em problemas matemáticos, cujas soluções podem ser interpretadas e aplicadas à realidade. Nessa abordagem, nem sempre há uma única resposta correta, o que exige do professor atenção

não apenas ao resultado final, mas sobretudo ao percurso trilhado pelos estudantes na construção de soluções. Isso favorece o desenvolvimento da autonomia, do pensamento crítico e da capacidade de argumentação, além de tornar o ensino da matemática mais interativo, reflexivo e próximo das vivências dos alunos. A autora Weber (2024), conclui que a modelagem matemática vai além do ensino mecânico de fórmulas ao conectar os conteúdos escolares com situações reais, contribuindo para formar cidadãos críticos e capazes de resolver problemas em diferentes contextos sociais e tecnológicos.

O uso de jogos e desafios matemáticos é uma estratégia eficaz para engajar os estudantes e tornar as aulas mais interativas. Os jogos permitem abordar conceitos como operações, lógica e geometria de maneira divertida, o que ajuda a diminuir a ansiedade em relação à matéria. Além disso, esses recursos possibilitam que o docente monitore o progresso das habilidades dos estudantes de maneira mais descontraída, analisando como eles se relacionam com os colegas e como fazem escolhas durante a atividade. Segundo Baumgartel (2016), o jogo pode ser utilizado como uma forma de entretenimento e de socialização, mas também pode ter como finalidade ou mesmo consequência o desenvolvimento de habilidades e de conceitos, uma vez que sua utilização no processo de ensino e de aprendizagem pode ser um facilitador.

Ademais, os projetos de investigação podem ser eficazes no ensino da matemática, uma vez que colocam o estudante como protagonista na construção do saber. Ao investigar uma situação, realizar pesquisas, testar hipóteses e apresentar resultados, o aluno se engaja mais profundamente com o material. Essas atividades incentivam a interdisciplinaridade, a utilização de diversas fontes de informação e o aprimoramento de habilidades essenciais para a vida acadêmica e social. Essa prática para Mendes (2018), possibilita que os alunos saibam por que estão estudando certos conteúdos e, deste modo, a atividade problematizadora pode tornar-se inesquecível para seus participantes e certamente fundamentarão seu desenvolvimento conceitual em Matemática.

A adoção dessas metodologias também envolve repensar a forma como se avalia. Quando o foco está apenas no resultado final, pouco se considera o processo de aprendizagem. Por outro lado, nas metodologias ativas, o docente pode acompanhar o trajeto do estudante, identificar suas dificuldades e sugerir intervenções mais apropriadas. Portanto, essas abordagens estão fortemente ligadas à uma avaliação mais educativa, que considera a avaliação como parte do processo de ensino, em vez de uma avaliação excludente. O que exige do educador uma postura autônoma diante das mudanças, seja para repensar suas práticas ou permanecer na segurança do que já está estabelecido (Silva et al., 2016).

Assim, metodologias mais participativas no ensino da matemática podem favorecer os processos de ensino e aprendizagem das aulas de matemática se corroborarem também uma prática docente mais crítica, reflexiva e adaptada às necessidades dos alunos. É responsabilidade do docente compreender essas opções e tentar adaptá-las ao seu contexto, fomentando um aprendizado mais equitativo, inclusivo e transformador. Dessa forma, possibilitando que os estudantes se envolvam de forma ativa e significativa na construção do próprio conhecimento por meio de práticas investigativas e da problematização como estratégia de aprendizagem (Mendes, 2018).

As metodologias não são, por si só, melhores ou piores. Elas podem favorecer ou não certos processos, dependendo de como estão alinhadas às concepções de ensino, aprendizagem e avaliação. Por isso, é fundamental que o professor leve para a sala de aula não apenas metodologias ativas e interativas, mas que estas estejam integradas aos conteúdos curriculares e combinadas com outras práticas pedagógicas e políticas voltadas para a emancipação. Quando utilizadas de forma desconectada dos conteúdos, das situações reais, das problemáticas políticas e sociais nas quais o ato educativo encontra-se imbricado, ou ainda, sem atenção aos princípios éticos da educação transformadora, essas metodologias podem deixar de cumprir seus propósitos.

3.3 Avaliação do ensino da matemática: pistas e discussões

A avaliação da aprendizagem é uma prática essencial no contexto educacional, especialmente no ensino da matemática, em que a construção do conhecimento exige mediação contínua, reflexão crítica e adaptação às particularidades dos alunos. Para compreender seu papel, é necessário ir além de sua aplicação como instrumento classificatório. Luckesi (2000) conceitua a avaliação como um ato de conhecimento, cuja realidade depende do alinhamento entre teoria pedagógica e prática educativa. Para o autor, o planejamento é o elo que garante coerência entre esses dois polos, tornando a avaliação um processo que viabiliza a aprendizagem e não apenas sua verificação.

Ainda segundo Luckesi (2000), a avaliação deve ser entendida como um momento pedagógico dialógico, capaz de fomentar a emancipação do educando. Ou seja, não se trata apenas de atribuir notas, mas de diagnosticar, compreender e intervir sobre a realidade da

aprendizagem. Freitas (2014) reforça essa visão ao afirmar que a avaliação oferece subsídios para o exercício da reflexão-ação, contribuindo para a transformação das práticas pedagógicas e, por consequência, da própria educação. Deste modo, o professor precisa se ver como agente de mudança, capaz de rever e ajustar suas estratégias a partir das evidências colhidas no processo avaliativo.

Com base nisso, a avaliação no contexto educativo cumpre três funções principais: diagnóstica, formativa e somativa. A avaliação diagnóstica ocorre no início do processo e tem como objetivo identificar os conhecimentos prévios dos alunos, auxiliando o professor no planejamento das aulas (Costa e Albuquerque, 2015). Nesse mesmo sentido, Freitas, Costa e Miranda (2014) destacam que ela permite reconhecer habilidades já desenvolvidas ou que ainda precisam ser construídas. A avaliação formativa, por sua vez, acontece durante o processo de aprendizagem, permitindo ajustes nas estratégias de ensino. Segundo Silva et al. (2016), o uso do feedback constante, da autoavaliação e da intervenção do professor tornam essa prática mais eficaz.

Já a avaliação somativa é aplicada ao final de uma etapa e busca verificar os resultados alcançados. Freitas, Costa e Miranda (2014) afirmam que, quando utilizada em conjunto com as demais, ela contribui para uma visão mais completa da aprendizagem. Para Martins e Guisso (2019), compreender os princípios teóricos da avaliação é essencial, pois ensinar e avaliar são ações que devem caminhar juntas. Nessa perspectiva, Zabala (1998) amplia o entendimento da avaliação somativa, defendendo que ela não deve restringir-se à verificação final de resultados, mas precisa considerar o que foi efetivamente consolidado ao longo do processo de ensino. Além disso, deve orientar o que ainda precisa ser desenvolvido, articulando-se ao planejamento pedagógico subsequente. Assim, mesmo com seu caráter conclusivo, a avaliação somativa pode e deve ter função pedagógica, contribuindo para reorientar a prática docente e garantir a continuidade da aprendizagem.

Desse modo, é fundamental que os docentes compreendam e dominem os instrumentos e estratégias de avaliação, adaptando-os aos objetivos pedagógicos e às características de seus alunos. Entre os instrumentos destacam-se: observação direta, registros reflexivos, rubricas, atividades diagnósticas, portfólios e autoavaliações. Darsie (1996) propõe o uso de diários de aprendizagem, nos quais alunos e professores registram suas reflexões sobre o que foi aprendido e como foi aprendido, promovendo a metacognição. Já Silva et al. (2016) destacam o papel do feedback constante como estratégia que permite ao aluno ajustar seu percurso de aprendizagem

em tempo real. A intervenção docente baseada nas evidências da avaliação também se mostra essencial para reorganizar as práticas e promover avanços concretos na aprendizagem.

No entanto, essas ações exigem compromisso ético do professor e sensibilidade às condições concretas da escola. Como alertam Costa e Albuquerque (2015), a avaliação tradicional tende a se restringir à repetição mecânica de conteúdos, ignorando os diferentes ritmos de aprendizagem e reforçando desigualdades. Avaliar, portanto, não é apenas medir, mas compreender e agir pedagogicamente. Para isso, é preciso considerar os desafios reais da prática docente, marcados por limitações políticas, sociais e econômicas que exigem escolhas conscientes e situadas.

Martins e Guisso (2019) acrescentam que o processo avaliativo deve estar articulado à formação docente. A compreensão teórica sobre o que é avaliação permite que o professor assuma uma postura reflexiva e investigativa, promovendo aprendizagens mais significativas. Quando adotam estratégias que valorizam a resolução de problemas, o raciocínio lógico e o pensamento crítico, os professores favorecem a construção de competências matemáticas fundamentais. Por outro lado, métodos centrados apenas na memorização tendem a gerar desmotivação, frustração e baixo rendimento.

3.4 Metodologia na avaliação da matemática: aprendizagem, mediação e propósito pedagógico

Pensar na metodologia de avaliação no ensino da matemática é fundamental para fomentar um aprendizado mais equitativo, crítico e significativo, uma vez que a avaliação se articula à aprendizagem do discente. Segundo Freitas, Costa e Miranda (2014), ela deve estar alinhada aos objetivos estabelecidos no início do processo, durante o planejamento do ensino. No entanto, embora seu propósito seja orientar e aprimorar a prática pedagógica, a avaliação ainda é frequentemente utilizada de forma convencional, restrita à verificação e ao controle, muitas vezes por meio de testes padronizados. Essa abordagem desconsidera as particularidades dos estudantes, seus diferentes ritmos de aprendizagem e reduz o papel do professor a um aplicador de provas, em vez de mediador do conhecimento (Costa e Albuquerque, 2015).

Para mudar essa situação, é preciso implementar uma metodologia de avaliação que esteja em sintonia com o ensino, entendendo a avaliação como um componente essencial do

processo pedagógico, e não como um evento separado. Hoffmann (2005) argumenta que a avaliação deve ser contínua e alinhada às necessidades reais dos alunos, permitindo que o docente observe, compreenda e atue com propósito pedagógico. Nesse contexto, Práticas como a autoavaliação — que permite ao aluno refletir sobre sua própria trajetória — e o feedback contínuo — devolutiva frequente e qualitativa do professor —, além da escuta ativa com atenção genuína às manifestações dos discentes, são essenciais para uma relação mais reflexiva entre ensino e aprendizagem. São essenciais, pois promovem uma relação mais reflexiva entre ensino e aprendizagem (Silva et al., 2016).

Luckesi (2000) declara que avaliar é um ato de conhecimento, e que esse ato só se concretiza quando há observação e análise da realidade. No ambiente escolar, isso significa que o docente deve estar atento às circunstâncias específicas de cada estudante, fomentando um clima de diálogo, liberdade e escuta. Portanto, a avaliação deve auxiliar no crescimento do aluno, direcionando medidas que promovam sua independência e envolvimento no processo de ensino e aprendizagem.

Assim, para criar uma metodologia de avaliação que beneficie o ensino da matemática, é necessário deixar de lado práticas excludentes e classificatórias, adotando, em seu lugar, estratégias mais democráticas, investigativas e formativas. Quando bem planejada, a avaliação se transforma em uma ferramenta valiosa para o professor, possibilitando a identificação de dificuldades, o acompanhamento do progresso dos alunos e a implementação de estratégias pedagógicas eficazes para a construção do conhecimento matemático. O que reforça a importância de compreender os fundamentos teóricos que sustentam o processo avaliativo (Martins e Guisso, 2019).

3.5 O erro e a avaliação no ensino da matemática: algumas articulações possíveis

Outro ponto essencial no debate sobre o ensino de matemática é a compreensão do erro como parte do processo de aprendizagem. Dessa forma, Spinillo et al. (2014) ressaltam a importância de adotar uma abordagem pedagógica que reconheça o erro como recurso didático, e não como algo a ser simplesmente eliminado. Os autores propõem que os professores elaborem planejamentos conscientes que incluam momentos nos quais erros sejam esperados, possibilitando sua exploração como ferramenta para o desenvolvimento do pensamento crítico. Essa ideia possibilita a criação de ambientes de aprendizagem que incentivem os estudantes a refletirem sobre seus erros, favorecendo uma interação mais significativa entre professor e aluno. Além disso, os autores enfatizam a necessidade de o docente compreender os diferentes

tipos de erro, analisando o que eles revelam sobre os processos de pensamento dos estudantes. Essa postura contribui para a construção de uma cultura de compreensão diante das falhas, tornando o ambiente escolar mais acolhedor e propício à aprendizagem: “O pensar sobre o erro surge, portanto, como uma oportunidade não só de aprender o conteúdo matemático sobre o qual o erro incide, mas de se desenvolver cognitivamente de maneira mais ampla” (Spinillo et al., 2014, p. 66).

A avaliação, nesse contexto, deve ultrapassar a simples verificação de respostas corretas. Hoffmann (2005) amplia esse entendimento ao definir a avaliação como um processo contínuo, investigativo e emancipador. Para a autora, avaliar implica observar, registrar, analisar e intervir pedagogicamente, respeitando os ritmos, as estratégias e as potencialidades dos alunos. A função da avaliação, segundo essa perspectiva, é promover aprendizagens significativas, e não punir ou excluir. Assim, o erro deixa de ser um obstáculo e passa a ser reconhecido como parte integrante do processo de aprendizagem, sobretudo na matemática, onde o raciocínio abstrato exige tentativa, prática e reflexão constante.

Apesar dessa compreensão mais ampla do erro e da avaliação, em muitos contextos escolares a prática avaliativa ainda reflete um modelo tradicional, no qual o professor é visto como a autoridade transmissora de conhecimento e o aluno ocupa um papel passivo, limitado à recepção de informações. Essa configuração, como afirma Freitas (2014), não é um caso isolado; ao contrário, ela contribui para a manutenção de práticas pedagógicas que inibem a participação ativa dos estudantes, especialmente no ensino da matemática. Nessa área, a compreensão conceitual frequentemente é comprometida por métodos baseados na memorização mecânica, o que dificulta o desenvolvimento do raciocínio crítico, da autonomia e, conseqüentemente, amplia as desigualdades no acesso ao saber.

Nesse cenário, Silva et al. (2016) destacam que metodologias que fomentam a autonomia, o pensamento crítico e a superação de obstáculos podem — e devem — ser incorporadas ao ensino da matemática. Com isso, a avaliação passa a desempenhar papel central na ressignificação das práticas docentes, contribuindo para a construção de um ambiente educacional mais inclusivo e dialógico. Os autores também apontam que aceitar as transformações necessárias com autonomia implica romper com práticas consolidadas, porém ineficazes, e caminhar em direção a abordagens mais humanas e significativas. Nesse sentido, o docente deve estruturar suas ações avaliativas com base nas teorias pedagógicas adotadas, utilizando instrumentos que permitam diagnosticar tanto as dificuldades quanto às potencialidades dos estudantes. A avaliação, então, atua como instrumento diagnóstico que

orienta a elaboração de estratégias pedagógicas mais eficazes, promovendo o progresso contínuo da aprendizagem matemática.

Para isso, é fundamental que o educador esteja atento às realidades individuais dos estudantes e promova um ambiente que estimule a participação voluntária, o pensamento autônomo e crítico. Apesar dos alertas de Luckesi (2000) sobre o risco de a avaliação escolar se tornar um mecanismo opressor e excludente, é importante lembrar que a prática pedagógica não é, por natureza, autoritária. Cabe ao professor fazer escolhas conscientes e éticas, pautadas em uma concepção de avaliação comprometida com a independência dos alunos.

Por fim, Esteban (1992, 1999) argumenta que todo conhecimento — assim como todo desconhecimento — é provisório, sendo o “ainda não saber” um convite à construção contínua do saber. A avaliação, portanto, deve assumir uma perspectiva investigativa, que valorize os fragmentos de conhecimento, reconheça a diversidade dos sujeitos e promova a comunicação entre docentes e discentes. O autor propõe que se abandone a lógica do erro como falha e se adotem práticas mais sensíveis às dificuldades dos alunos, contribuindo para um ambiente de aprendizagem mais justo, crítico e colaborativo — especialmente necessário na matemática — construindo a escuta e o diálogo como ferramentas de inclusão.

Diante disso, com base nas contribuições discutidas ao longo deste trabalho, torna-se pertinente apresentar sugestões de como essas ideias podem ser articuladas de forma concreta no ensino da matemática nos 6º e 7º anos do Ensino Fundamental II. A seguir, apresenta-se um quadro construído pela autora, mediante a discussão da pesquisa bibliográfica realizada, como possibilidade/sugestão de ensino e avaliação da matemática, com propostas pedagógicas alinhadas aos conteúdos curriculares e às práticas pedagógicas e avaliativas abordadas neste estudo.

Quadro 1 - Articulação entre Conteúdos Curriculares e Propostas Pedagógicas-Avaliativas no Ensino da Matemática – 6º e 7º ano do Ensino Fundamental II

Ano	Conteúdo Curricular Relevante (BNCC, 2018)	Propostas Pedagógicas e Avaliativas (com base na pesquisa deste estudo)
6º ano	Resolução de problemas envolvendo números naturais e racionais	Situações do cotidiano e uso de jogos didáticos como proposta metodológica. Avaliação contínua com feedback descritivo e observação do raciocínio dos alunos (Braga, 2020; Baumgartel, 2016).
	Leitura e produção de gráficos de barras e tabelas simples	Projetos de investigação com coleta de dados da turma. Avaliação por relatórios orais e escritos em duplas ou grupos (Mendes, 2018; Darsie, 1996).

	Geometria: formas planas e simetrias	Atividades práticas como dobraduras, uso de tangram e construção de simetrias. E como avaliação o erro é explorado como possibilidade de reflexão e aprendizado (SPINILLO et al., 2014; Hoffmann, 2005).
7º ano	Equações do 1º grau e problemas contextualizados	Exploração de temas financeiros, ambientais ou escolares. Avaliação com portfólios e uso de rubricas que valorizem o processo e não apenas o resultado (Silva et al., 2016).
	Porcentagem e proporcionalidade	Aplicação prática em situações reais (promoções, gráficos sociais). Atividades em grupo e jogos. Avaliação diagnóstica com autoavaliação e devolutiva qualitativa (Baumgartel, 2016; Hoffmann, 2005).
	Análise de dados e noções básicas de probabilidade	Coleta e interpretação de dados reais; representação em gráficos. Avaliação colaborativa com produção coletiva e acompanhamento do percurso de aprendizagem (Weber et al., 2021; Mendes, 2018).

Fonte: Elaboração própria com base na BNCC (2018) e nos autores discutidos no projeto: Hoffmann (2005), Luckesi (2000), Freitas (2014), Braga (2020), Weber et al. (2021), Baumgartel (2016), Mendes (2018), Spinillo et al. (2014), Silva et al. (2016), Darsie (1996).

As sugestões apresentadas no quadro acima não têm a pretensão de oferecer um modelo fechado de ensino, mas sim de demonstrar o esforço deste estudo em materializar e ampliar as possibilidades de atuação docente a partir das discussões teóricas e práticas desenvolvidas neste trabalho. Ao alinhar conteúdos curriculares, metodologias ativas e práticas avaliativas formativas, busca-se contribuir para uma prática pedagógica mais sensível às realidades dos alunos e comprometida com a construção de uma aprendizagem significativa. Cabe ao professor, em sua atuação concreta, adaptar essas propostas ao seu contexto, reconhecendo os limites e as potências da escola pública, e reafirmando seu papel como agente de transformação no processo educativo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo analisar práticas docentes que contribuam para a quebra dos obstáculos e o favorecimento do ensino e da aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental II e como tais práticas se vinculam aos processos de avaliação. A partir de uma revisão narrativa da literatura, foi possível refletir sobre os desafios de ensinar e avaliar a aprendizagem na disciplina de matemática. Tais desafios ainda persistem nas escolas

brasileiras, principalmente relacionados à permanência de metodologias tradicionais e avaliações classificatórias, que restringem o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico dos estudantes.

Com base nisso, a colaboração de autores como Luckesi (2000), Hoffmann (2005) e Freitas (2014) foi fundamental, pois ressaltam que o professor precisa rever suas práticas, compreendendo-se como agente de mudança. Nesse sentido, torna-se essencial diagnosticar e compreender para intervir pedagogicamente, de modo a valorizar o processo educativo, e não apenas como a etapa final de verificação. Assim, a avaliação tende a ter a função de impulsionar a aprendizagem e não de excluir ou punir. Possibilitando ao professor entender os diferentes meios de ensino e aprendizagem propondo intervenções pedagógicas mais eficazes. Além disso, o erro, nesse contexto, deixa de ser um marcador de fracasso para se tornar uma oportunidade valiosa de reflexão e construção do conhecimento (Spinillo et al., 2014).

Logo, é importante a superação de práticas de ensino centradas na memorização e na repetição de atividades. Os autores (Weber, 2021; Braga, 2020; Baumgartel, 2016; Mendes, 2018) cooperaram com a importância do uso das metodologias ativas no ensino da matemática, a resolução de problemas, a modelagem matemática, os jogos didáticos e os projetos investigativos foram ideias de metodologias ativas que podem ajudar no aprimoramento de habilidades essenciais no meio acadêmico dos estudantes, promovendo um maior interesse e participação desses estudantes desenvolvendo neles o pensamento crítico e autônomo, dando assim significado a aprendizagem.

Assim, é perceptível que as mudanças nas práticas pedagógicas trazem uma aprendizagem mais significativa levando em conta que essas práticas estão diretamente relacionadas ao processo avaliativo. Considerando o que foi discutido, práticas como o uso de diários de aprendizagem e o feedback contínuo — como indicam Darsie (1996) e Silva (2016) — ganham destaque por contribuírem para o desenvolvimento da metacognição. Mais do que registrar aprendizados, esses instrumentos possibilitam ajustes no percurso formativo de estudantes e professores, favorecendo uma organização mais intencional das práticas pedagógicas e promovendo avanços significativos no ensino da matemática.

Diante disso, a participação de Esteban (1992, 1999) na construção desse conhecimento não passou despercebida, ele nos faz refletir sobre o ainda não saber como um convite para a construção desse saber. Com isso, a avaliação deve valorizar a curiosidade e o processo da construção do conhecimento. Por conseguinte, é indispensável que os professores entendam a

avaliação como parte do ensino, fazendo com que seja valorizado diferentes modos de aprendizagem, sendo fundamental para práticas avaliativas mais humanas e inclusivas.

Portanto, conclui-se que uma avaliação relevante no ensino da matemática não se limita à atribuição de notas, mas envolve a construção de processos de aprendizagem verdadeiramente reflexivos. O quadro apresentado anteriormente, elaborado com base no que a legislação propõe para o ensino, representa um exemplo prático de como as ideias discutidas ao longo deste trabalho podem ser aplicadas no cotidiano escolar. Ao relacionar os conteúdos com sugestões de metodologias de ensino e formas de avaliação, buscou-se apresentar possibilidades que aproximem a prática docente das reais necessidades dos alunos.

Dessa forma, cabe ao professor repensar sua prática pedagógica, fazendo escolhas conscientes e éticas, adotando diferentes metodologias que estimulem a curiosidade, o pensamento crítico e a autonomia dos estudantes. Ensinar e avaliar são processos que caminham juntos, e avaliar, acima de tudo, deve ser um ato de acolhimento. Para que o ensino da matemática se torne mais significativo, é necessário superar práticas excludentes e classificatórias, e investir em estratégias que valorizem a formação integral dos estudantes.

5 REFERÊNCIAS

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

BAUMGARTEL, Priscila. **O uso de jogos como metodologia de ensino da matemática**. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 20., 2016. Anais [...]. 2016.

BRAGA, Eduardo dos Santos de Oliveira. **Resolução de problemas no ensino da matemática: algumas considerações**. Teia: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, v. 11, n. 1, p. 3, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 31 jul. 2025.

COSTA, Andreia Alves; ALBUQUERQUE, Leila Cunha. **Avaliação da aprendizagem matemática na perspectiva dos processos avaliativos utilizados por professores do ensino fundamental anos finais.** *Projeção e Docência*, v. 6, n. 2, p. 28-37, 2015.

DARSIE, Marta Maria Pontin. **Avaliação e aprendizagem.** ANPEd – Grupo de Trabalho Formação de Professores, São Paulo, n. 99, p. 47-59, nov. 1996.

ELIAS, V. C. et al. **Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas.** *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-189, jan./abr. 2014.

ESTEBAN, Maria Teresa. **Avaliar: ato tecido pelas imprecisões do cotidiano.** In: COSTA, Marisa Vorraber (org.). *Cultura e diferença na educação.* Petrópolis: Vozes, 1999. p. 123-137.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Sirley Leite; COSTA, Michele Gomes Noé da; MIRANDA, Flavine Assis de. **Avaliação educacional: formas de uso na prática pedagógica.** *Revista Meta: Avaliação*, v. 6, n. 16, p. 85-98, 2014.

GUÉRIOS, Ettiène; LIGESKI, Arivana Izabel Stanski. **Resolução de problema em matemática na educação básica: problema em matemática ou em linguagem?** In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7., 2023, Uruguai. *Anais [...]*. Uruguay, 2023. p. 3266-3273.

HOFFMANN, Jussara Maria. **Avaliação formativa ou avaliação mediadora.** Porto Alegre: Mediação, 2005.

LUBACHEWSKI, Gesseca Camara; CERUTTI, Elisabete. **Metodologias ativas no ensino da matemática nos anos iniciais: aprendizagem por meio de jogos.** *RIDPHE_R: Revista Iberoamericana do Patrimônio Histórico-Educativo*, v. 6, p. e020018, 2020.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem?** *Revista Pátio*, v. 12, p. 6-11, 2000.

MARTINS, Leydiane da Conceição Gomes Ferreira; GUISSO, Luana Frigulha. **Avaliação: um desafio no processo de ensino-aprendizagem na educação – revisão de literatura.** *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 24, p. e379-e379, 2019.

MENDES, Iran Abreu. **Metodologias investigativas para o ensino de matemática em diversidades culturais escolares.** Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática, v. 2, n. 2, 2018.

PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni; NACARATO, Adair Mendes. **Trajetória e perspectivas para o ensino de matemática nos anos iniciais.** Estudos Avançados, v. 32, n. 94, p. 119-135, 2018.

SAVIANI, Dermeval. **Educação brasileira estrutura e sistema.** Cortez; Autores Associados, 2018.

SILVA, Nazaré do Socorro Moraes et al. **Avaliação formativa: o feedback como instrumento potencializador na avaliação da aprendizagem em matemática.** In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2016, São Paulo. Anais [...]. São Paulo, 2016. p. 1-12.

SPINILLO, Alina Galvão et al. **O erro no processo de ensino-aprendizagem da matemática: errar é preciso?** Boletim Gepem, n. 64, p. 57-70, 2014.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Tipos de revisão de literatura.** Biblioteca Dante Moreira Leite – Instituto de Psicologia. Botucatu: USP, 2015.

WEBER, C. R. et al. **Modelagem matemática como metodologia de ensino.** Revista Thema, Santa Maria, v. 18, n. 2, p. 359–373, 2021.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1998.