

**A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM E O PROCESSO DE ENSINO NA
EDUCAÇÃO BÁSICA: UM ESTUDO DO ESTADO DA ARTE**

***EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN
EDUCACIÓN BÁSICA: UN ESTUDIO DEL ESTADO DEL ARTE***

***ASSESSMENT OF LEARNING AND THE TEACHING PROCESS IN BASIC
EDUCATION: A STUDY OF THE STATE OF THE ART***



Hilda Maria Gonçalves da Silva¹
e-mail: hilda.silva@unesp.br



Maísa Malta²
e-mail: maisa.malta@unesp.br

Como referenciar este artigo:

GONÇALVES DA SILVA, H.; MALTA, M. Avaliação da aprendizagem e o processo de ensino na educação básica: Um estudo do estado da arte. **Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 27, n. 00, e023054, 2023. e-ISSN: 1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v27i00.17103>



ARTIGO SUBMETIDO AO SISTEMA DE SIMILARIDADE

| **Submetido em:** 15/08/2022
| **Revisões requeridas em:** 22/05/2023
| **Aprovado em:** 10/07/2023
| **Publicado em:** 12/09/2023

Editor: Prof. Dr. Sebastião de Souza Lemes
Editor Adjunto Executivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Universidade Estadual Paulista (UNESP, Franca/Araraquara – SP – Brasil. Docente do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Análise de Políticas Públicas e do Programa de Pós- Graduação em Educação Escolar. Doutorado em Educação Escolar (UNESP).

² Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, Franca – SP – Brasil. Docente de Educação Básica e de Graduação na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ituverava (FFCL). Doutorado em Educação Escolar (UNESP).

RESUMO: O objeto de estudo deste artigo é a pesquisa realizada no período de 2010 a 2019 sobre a avaliação da educação, com foco na dimensão da aprendizagem, abrangendo a revisão de teses relacionadas a este tema. O propósito principal deste trabalho consistiu em analisar e compreender o progresso das pesquisas que abordam a utilização da avaliação formativa na educação, em especial no contexto das instituições de ensino de nível básico. Com o intuito de alcançar o objetivo delineado, foi inicialmente conduzido um levantamento no banco de teses e dissertações disponíveis na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Foram identificadas 93 teses de doutorado, das quais foram selecionadas apenas 10 que se relacionam de maneira direta com o tópico proposto.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação. Formação. Qualidade. Educação Básica.

***RESUMEN:** El objeto de estudio de este artículo son las investigaciones de 2010 a 2019 sobre la evaluación de la educación, en la dimensión de aprendizaje. La investigación revisó tesis sobre el tema. El objetivo del trabajo fue aprehender el avance de las investigaciones sobre el uso de la evaluación formativa en la educación y en particular, en el contexto de las instituciones escolares, de la educación básica. Para cumplir con el objetivo propuesto, inicialmente se realizó una encuesta con el banco de tesis y disertaciones del BDTD. Inicialmente se plantearon 93 tesis doctorales, de las cuales se seleccionaron 10, las cuales se identifican con la asignatura propuesta, ya que su tema central es la evaluación y el aprendizaje, en alguna etapa / contenido de la educación básica.*

***PALABRAS CLAVE:** Evaluación. Formación. Calidad. Educación Básica.*

***ABSTRACT:** The subject of this article is research conducted between 2010 and 2019 on education assessment, with a focus on the dimension of learning, encompassing the review of theses related to this topic. The primary purpose of this work was to analyze and comprehend the progress of research addressing the utilization of formative evaluation in education, particularly within the context of basic-level educational institutions. To achieve the outlined objective, an initial survey was initially conducted in the database of the Digital Library of Thesis and Dissertations (BDTD). Ninety-three doctoral theses were identified, of which only ten were selected that directly relate to the proposed topic.*

***KEYWORDS:** Evaluation. Formation. Quality. Basic Education.*

Introdução

Adotar a avaliação como um instrumento de contribuição para o processo de aprendizagem dos estudantes não constitui uma tarefa trivial. A valorização da avaliação como uma importante ferramenta de aprimoramento do processo de ensino no trabalho cotidiano do professor não tem se concretizado no âmbito da educação básica. A evidência dessa realidade está respaldada por alguns estudos realizados em instituições de educação básica, os quais demonstram a persistência da cultura organizacional da avaliação como instrumento de verificação de desempenho para aprovação/reprovação e como ferramenta de manutenção da disciplina e frequência em sala de aula. Além disso, observa-se ainda o pouco destaque concedido à avaliação como conteúdo de formação inicial e continuada do docente. A maioria dos cursos aborda apenas o tema superficialmente, não conferindo a complexidade que ele demanda.

Esta pesquisa buscou avaliar o estado da arte dos estudos, em nível de doutorado, sobre o uso da avaliação como instrumento de orientação do processo de aprendizagem na educação básica. Foram selecionadas as teses no período de 2010 a 2019 que se dedicaram a essa temática. O levantamento foi realizado na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), por se tratar do maior acervo de teses do nosso país. A busca utilizou os termos “avaliação” e “aprendizagem” em uma pesquisa por títulos, e houve um recorte nas teses.

Inicialmente, a busca encontrou 93 teses que abordavam o tema da avaliação e aprendizagem. Uma seleção mais refinada, considerando palavras-chave e resumos, revelou que a maioria desses trabalhos não tratava especificamente da avaliação da aprendizagem na educação básica. Dessas teses, 38 abordavam a avaliação na educação em nível superior, não necessariamente com foco na avaliação da aprendizagem; 24 estavam relacionadas à área da saúde, sem conexão direta com a educação ou formação de profissionais; 21 tinham temas diversos, alheios à associação entre avaliação e educação; e, finalmente, 10 trabalhos tinham como foco a avaliação da aprendizagem em sua abordagem de pesquisa.

Em uma análise introdutória, é possível notar, no período analisado, uma certa escassez de trabalhos dedicados à avaliação da aprendizagem na educação básica, especialmente no que se refere aos seus avanços, permanências e, sobretudo, às suas consequências para o processo de ensino-aprendizagem e para os resultados, ou seja, o desempenho e a formação dos estudantes.

As produções sobre a avaliação da aprendizagem

A tese desenvolvida por Osmar Pedrochi Junior, defendida em 2018, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Federal de Londrina, tem como título “A avaliação formativa como oportunidade de aprendizagem: fio condutor da prática pedagógica escolar”. Conduzida integralmente com a preocupação de compreender a avaliação formativa como promotora do sucesso do processo de ensino-aprendizagem, essa dissertação, como o próprio autor declara, centra-se em produzir “enunciados teóricos, sobre outros enunciados teóricos (PEDROCHI JUNIOR, 2018, p. 8).

O trabalho, com foco na educação matemática, aborda de forma mais detalhada três tipos de avaliação: somativa, formativa e diagnóstica, ou prognóstica. A principal diferenciação entre essas avaliações, de acordo com Pedrochi Júnior (2018), está na função que cada uma desempenha. A avaliação somativa busca verificar os resultados e, em geral, concentra-se na certificação dos estudantes; a avaliação formativa está atenta à regulação da aprendizagem e, portanto, procura identificar os desvios presentes; a avaliação prognóstica, por sua vez, visa identificar as características de aprendizagem do estudante. Embora o autor faça referência a diferentes estudiosos da temática da avaliação formativa, as principais orientações teóricas utilizadas pela pesquisa são as de Hadji (1994; 2001) e Allal (1986).

Allal (1986) compreende que o papel fundamental do professor é apoiar a aprendizagem dos estudantes. Portanto, a avaliação concebida pela autora se configura como uma oportunidade de aprendizagem, e a avaliação formativa é caracterizada como o tipo que melhor se adapta a essa configuração. Allal (1986) faz uma análise da concepção da avaliação formativa, na qual descreve a origem da compreensão desse tipo de avaliação como uma possibilidade de regulamentar as dificuldades de aprendizagem do estudante, ou seja, havia um foco na expectativa de mudança do aprendiz. O aprofundamento da compreensão desse modelo de avaliação expandiu seu escopo, abrangendo também a ação docente, o processo de ensino e as estratégias e ferramentas de aprendizagem (ALLAL, 1986).

A linha de reflexão e discussão de Hadji (2001), segue a mesma concepção de Allal (1986). Para o autor, a compreensão da avaliação formativa se configura como um campo em construção. Trata-se de um caminho ainda em curso, e, desse modo, alcançar a complexidade do significado e da prática desse tipo de avaliação versa em uma utopia.

O autor posiciona a avaliação formativa no esforço de construção de um objeto, objetivo e instrumento que tenha como essência a compreensão da situação de aprendizagem, visando à regulação do processo. A utopia na qual a avaliação formativa se inscreve está em concebê-la

de tal forma que se construam caminhos para a autoavaliação e a autorregulação, passando pela construção de uma relação entre professor e estudante com vistas à intencionalidade e sistematização da ação de ambos os atores sociais em função de uma regulação que favoreça o sucesso do processo de aprendizagem (HADJI, 2001).

Pedrochi Júnior (2018), embora discuta a avaliação no ensino de matemática e aborde questões que envolvem essa temática, tem como assunto principal de sua tese de doutorado a avaliação formativa como facilitadora do processo de ensino-aprendizagem. Em seu trabalho, é possível notar a forte presença, ainda nos dias atuais, do entendimento desse tipo de avaliação, essencialmente, como reguladora das dificuldades dos estudantes. Isso ocorre porque, embora o trabalho mencione a utilização dessa avaliação como forma de ajustar o processo, há pouco foco na regulação do planejamento e nas escolhas de aprendizagem.

Outra tese identificada em nossa pesquisa tem o título “Avaliação para a aprendizagem em modelagem matemática na educação matemática: elementos para uma teorização”, de autoria de Gabriele Granada Veleda. Esta tese foi defendida em 2018 no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa. A pesquisa conduzida por Veleda (2018, p. 8), também com foco na área da educação matemática, visa “discutir elementos que embasam o início de uma teorização sobre a avaliação em modelagem matemática”. Segundo a autora, a modelagem matemática representa uma metodologia de ensino que visa formar cidadãos por meio do uso da matemática como uma ferramenta presente em contextos sociais, promovendo assim a participação ativa dos estudantes na sociedade.

Veleda (2018) destaca que a importância da modelagem matemática em sala de aula é reconhecida há algum tempo. No entanto, existem obstáculos que dificultam a efetiva utilização dessa metodologia, e um desses obstáculos é a avaliação. A autora ressalta que na literatura não existem estudos na área que explorem critérios, parâmetros e orientações sobre como avaliar a aprendizagem dos estudantes da educação básica no contexto do desenvolvimento de práticas com modelagem matemática. Essa lacuna motivou a autora a contribuir com a pesquisa nessa temática.

O estudo, de natureza colaborativa, coletou dados de estudantes do 7º ano do ensino fundamental e da professora responsável por essa turma. Veleda (2018) buscou responder à questão de como a avaliação se manifesta na prática docente ao se utilizar a modelagem matemática como metodologia de ensino.

Em sua obra, Veleda (2018) aborda a concepção de avaliação da aprendizagem em consonância com diversos autores. Dentre as contribuições destacadas, merece destaque a

perspectiva de Rodrigues (1994 apud VELEDA, 2018), que advoga pela avaliação como um ato que transforma as posições de professor e estudante. Além disso, a autora utiliza as reflexões de Hadji (1994) para discorrer sobre as diferentes abordagens da avaliação da aprendizagem, a saber, diagnóstica, formativa e somativa. No contexto das gerações de avaliação e da avaliação formativa, Fernandes (2008) também é referenciado pela autora, considerando-a como uma avaliação interativa que se baseia nos contextos dos participantes e na melhoria da aprendizagem.

No que tange à aprendizagem, Velede (2018) discute as contribuições de Vygotsky (1991 apud VELEDA, 2018) em relação ao desenvolvimento do processo cognitivo e de Freire (1967 apud VELEDA, 2018), ao considerar a importância da problematização e do diálogo motivacional para a compreensão da aprendizagem dos estudantes. Os resultados da pesquisa revelam que, na prática, emergem diversas concepções de avaliação que se mostram integradas. Contudo, identificam-se situações peculiares à metodologia de matemática abordada, tais como o estudo de temas a partir do interesse dos estudantes, a interdisciplinaridade e o estímulo à curiosidade, que conduzem a uma nova dinâmica na relação entre ensino e aprendizagem, exigindo, portanto, uma reavaliação da abordagem avaliativa.

A autora propõe uma avaliação “sistêmico-crítico sustentada no paradigma dialógico-crítico”. Essa proposta se fundamenta nos princípios da avaliação formativa, visando fornecer subsídios para uma avaliação integrada dos processos de ensino e aprendizagem, identificando de forma sistemática o conhecimento prévio dos estudantes e o que ainda está em processo de construção, a fim de possibilitar a intervenção docente voltada para a promoção da aprendizagem (VELEDA, 2018, p. 8).

O próximo estudo é a tese de doutorado de Gabriel dos Santos Silva, defendida em 2018, pelo Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina, intitulada “Um olhar para os processos de aprendizagem e de ensino por meio de uma trajetória de avaliação”. A pesquisa tem como objetivo apresentar os processos de ensino e aprendizagem da disciplina Geometria e Desenho, com base na avaliação. A discussão teórica da pesquisa de Silva (2018) envolve autores da área de educação matemática e avaliação da aprendizagem. Dentre os autores referenciados estão Esteban (2002); Pedrochi Júnior (2012) e Hadji (1994).

A concepção de avaliação adotada se baseia no desenvolvimento e formação dos indivíduos, em contraposição à concepção centrada no produto e na classificação. Silva (2018) esclarece que a avaliação é um processo reflexivo e um espaço de aprendizagem. Para o autor,

“tomar a avaliação como oportunidade de aprendizagem implica, entre outras coisas, entender que avaliação, ensino e aprendizagem são processos amalgamados e, nesse sentido, avaliação está a serviço dos demais processos” (SILVA, 2018, p. 30).

Além disso, o propósito investigativo da avaliação também é analisado por Silva (2018) na recontextualização do erro como ponto de partida para futuras aprendizagens, na oportunidade de reflexão do docente sobre sua prática e por meio da função diagnóstica da avaliação, que revela os conhecimentos já adquiridos pelos estudantes.

Silva (2018) trata de diferentes instrumentos de avaliação e da abordagem formativa, na perspectiva de Hadji (1994). De acordo com esse autor, a abordagem formativa consiste na análise das informações fornecidas pelos diversos instrumentos a serviço da aprendizagem e do progresso dos alunos. Em outras palavras, avaliar visando contribuir para a aprendizagem vai além da escolha dos instrumentos avaliativos, envolvendo o uso formativo das informações.

Focando na área da educação matemática, a pesquisa de Silva (2018) apresenta como proposta central a resolução de situações-problema, que, para o autor, permite aos estudantes pensar, refletir, levantar e comprovar hipóteses. Com base na concepção formativa da avaliação, Silva (2018) delineou a trajetória de avaliação da disciplina Geometria e Desenho do curso de Licenciatura em Matemática, analisando diversos instrumentos utilizados, bem como as modificações que ocorreram durante essa trajetória.

Os dados do estudo demonstraram que o processo de avaliação pode ser “tomado como mote para condução das aulas em diferentes dinâmicas”. Conforme Silva (2018), a avaliação possui um caráter longitudinal no direcionamento do planejamento docente, na investigação das condições de ensino e aprendizagem e na construção do conhecimento dos alunos (SILVA, 2018, p. 8). O autor revela, por meio de sua pesquisa, as potencialidades da avaliação formativa no processo de ensino e aprendizagem, especialmente na análise de instrumentos avaliativos que envolvem a comunicação oral, escrita e não verbal entre estudantes e professores.

A próxima pesquisa que analisamos é a tese de Marcio Pironel, defendida em 2019, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista Campus Rio Claro, com o título “Avaliação para a aprendizagem: a metodologia de Ensino- Aprendizagem- Avaliação de matemática através da resolução de problemas em ação”. Este estudo tem como objetivo compreender como ocorre ou poderia ocorrer a avaliação para a aprendizagem na educação matemática por meio da metodologia de resolução de situações-problema, partindo do pressuposto de uma avaliação com o propósito de promover a aprendizagem.

Com o intuito de atingir o objetivo proposto, o autor concebeu e executou um projeto de implementação da metodologia de resolução de problemas destinada a alunos do 7º ano do ensino fundamental, em Lisboa, Portugal. Pironel (2019) empreende uma análise do conceito de avaliação em um contexto histórico, respaldando-se nos estudos de Luckesi (1992) e toma como referência Fernandes (2009 apud PIRONEL, 2019), ao abordar as diversas gerações de avaliação e o conceito de avaliação formativa, relacionando-o à regulação dos processos de ensino. Em relação ao método de aprendizagem, o autor baseia-se em Vygotsky (2007 apud PIRONEL, 2019) e na teoria sociocultural.

Conforme Pironel (2019) na década de 90, houve mudanças significativas nos documentos legais relacionados à educação no Brasil, nas quais a avaliação passou a ser percebida como uma parte fundamental do processo de ensino-aprendizagem. O autor examina os documentos desse período, destacando a Lei de Diretrizes e Bases de 1996 (LDB) e os Parâmetros Curriculares Nacionais de 1998 (PCN). Os PCN consideram a avaliação como uma estratégia de aprendizagem, desde que seja concebida com a finalidade de desenvolver habilidades críticas e reflexivas.

No contexto desses documentos, o ensino de Matemática também passou por modificações, adquirindo uma perspectiva contextualizada que atende às novas exigências da sociedade. Isso visa promover a formação dos educandos por meio da aplicação dos conhecimentos matemáticos em um mundo moderno, dinâmico e em constante evolução. Nesse contexto, a resolução de situações-problema é sugerida como uma abordagem relevante.

Pironel (2019) enfatiza que, apesar da evolução da concepção de avaliação como elemento fundamental e integrado ao processo de ensino-aprendizagem nos documentos legais e curriculares, esse discurso não se materializou na prática em sala de aula. Na visão do autor, essa mudança não é simples e rápida; exige a compreensão de toda a equipe escolar em relação à necessidade de conceber, planejar e implementar práticas avaliativas com foco na promoção da aprendizagem, superando o viés meramente classificatório que ainda prevalece nas avaliações.

Pironel (2019) defende que a avaliação por meio da resolução de problemas pode contribuir para a formação crítica e reflexiva dos alunos, constituindo-se como uma estratégia de aprendizagem. Sua pesquisa revelou que as etapas definidas pela metodologia proposta e analisada possuem potencial como instrumentos de avaliação participativa e formativa. O autor destaca os seguintes aspectos da avaliação:

Ser identificada como parte de um planejamento efetivo;

Focaliza como os alunos aprendem;
É uma prática central na sala de aula;
Precisa ser uma atividade profissional-chave;
É uma atividade sensível e construtiva;
Pode incentivar motivações;
Promove a compreensão de metas e critérios;
Ajuda os estudantes a saber como melhorar;
Desenvolve a capacidade de autoavaliação;
Reconhece todas as realizações educacionais (PIRONEL, 2019, p. 278-284).

A avaliação por meio de situações-problema permite ao professor intervir durante a resolução e desafiar o estudante a desenvolver argumentos que mobilizem os conceitos construídos e as estratégias escolhidas para a solução específica.

Como desafio, Pironel (2019) relata a dificuldade em articular o programa de ensino previsto com a metodologia proposta, uma vez que o tempo necessário para a avaliação por meio das estratégias da resolução de problemas compromete o tempo do programa curricular. O autor considera que esse desafio pode ser superado com adaptações na metodologia e na gestão pedagógica. Mais uma vez, a avaliação se revela como indispensável, neste caso, para avaliar o planejamento curricular.

Pironel (2019, p. 277) conclui destacando uma característica importante da avaliação para a aprendizagem: “fomentar a construção do conhecimento pelo aluno”. O foco dessa avaliação reside no processo, não nos resultados do desempenho, o que não exclui a necessidade de integração com avaliações que também têm propósitos relevantes para o processo educacional.

A tese intitulada “Avaliação da aprendizagem na Educação Física escolar: caracterização e *habitus* de professores do Paraná”, de autoria de Evandra Hein Mendes, defendida em 2016, tem como preocupação central caracterizar a avaliação praticada pelos professores de Educação Física na educação básica do Paraná. O trabalho foi desenvolvido no Programa Interinstitucional de Pós-graduação Associado em Educação Física, estabelecido na Universidade Estadual de Maringá e na Universidade Estadual de Londrina.

A autora aponta que a maioria dos estudos sobre a avaliação da aprendizagem na Educação Física escolar concentra-se na análise da prática avaliativa na educação básica, enquanto as pesquisas dedicadas a abordar a fundamentação teórica e a intervenção ainda são bastante limitadas. Mendes (2016) acredita que essa realidade se deve ao fato de que o contexto atual desses estudos é caracterizado por “intensas reflexões epistemológicas sobre o processo de avaliação” (MENDES, 2016, p. 30-37). O trabalho aborda sucintamente o conceito de

avaliação formativa e alguns dos desafios para alcançá-la, portanto, a pesquisa considera a fundamentação teórica sobre o tema como uma preocupação secundária.

Como mencionado anteriormente, a tese dedica-se essencialmente a “identificar o *habitus* profissional nas rotinas avaliativas estabelecidas na prática pedagógica de docentes de Educação Física que atuam na educação básica” (MENDES, 2016, p. 68). A autora conclui que, de modo geral, as “disposições objetivas e subjetivas do campo educacional” e, em particular, a sistemática avaliativa estabelecida por cada escola exercem influência decisiva nas características das rotinas de avaliação adotadas pelos professores da educação básica (MENDES, 2016, p. 100).

Mendes (2016) verificou ainda que prevaleciam as práticas avaliativas voltadas para a aplicação de provas teóricas e com menor intensidade na elaboração de trabalhos. Cumpre destacar ainda que, ao analisar a prática avaliativa dos professores, a tese aponta questões bastante específicas da educação física escolar, com pouca perspectiva de generalização para outras áreas do conhecimento.

Passaremos a comentar agora a tese de Sandra Maria Coelho de Oliveira, intitulada “Avaliação formativa como regulação da aprendizagem: desafios para a práxis no ensino médio da rede pública estadual de Fortaleza – uma análise fenomenológica”, defendida em 2015, a qual foi apresentada no Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará.

Oliveira (2015) conduziu um trabalho que investigou a prática avaliativa dos professores do ensino médio na rede pública da cidade de Fortaleza. Seu estudo tinha como objetivo identificar os obstáculos e as perspectivas para a efetivação da avaliação formativa como meio de regulamentação da aprendizagem. Apesar de esta pesquisa se concentrar, como no estudo de Mendes (2016) mencionado anteriormente, na identificação da situação da prática avaliativa na educação básica, com ênfase na etapa final desse nível de ensino, é evidente neste trabalho uma profunda preocupação com a construção de um referencial teórico sólido sobre a avaliação formativa e o seu papel regulador no processo de aprendizagem.

A autora empregou a metodologia fenomenológica, com orientação na abordagem de Heidegger. No que concerne à base teórica, a escolha primordial recaiu sobre as obras de Hadji (2001); Perrenoud (1999; 2000b); Depresbiteris (1989; 2009); Luckesi (2001; 2002; 2011); Vianna (1989; 2000a; 2005) e Hoffmann (1996; 2001). O conjunto teórico construído evidencia o enfoque conceitual da pesquisadora ao analisar a prática educativa, conferindo maior substância ao objetivo central da pesquisa. A avaliação, neste contexto, é concebida como

reguladora do processo de ensino-aprendizagem, não apenas no tocante à regulação do estudante, mas também em relação ao planejamento e às estratégias de aprendizagem. Nas palavras de Oliveira (2015), essa fundamentação teórica contribui para a compreensão:

[...] o sentido da avaliação como elemento constitutivo do processo de ensino-aprendizagem, servindo para a evolução das práticas pedagógicas, a fim de promover a aprendizagem discente e conseqüentemente a melhoria da qualidade educacional. Acredita-se, pois, que o acompanhamento do processo de aprendizagem dos alunos, respaldado por um diagnóstico constante das dificuldades e avanços apresentados por eles, tende a viabilizar o replanejamento dos professores e orientá-los na tomada de ação, visando ao desenvolvimento estudantil (OLIVEIRA, 2015, p. 36).

Na análise da prática avaliativa adotada pelos professores do ensino médio, a autora identificou a percepção dos docentes em relação à função formativa da avaliação, indo além da mera preocupação com o desempenho dos estudantes. Conforme Oliveira (2015), os professores manifestaram o desejo de utilizar a avaliação como meio de promover melhorias no processo de aprendizagem.

No entanto, a autora identifica desafios na tradução dessa intenção dos professores em práticas efetivas de avaliação. Oliveira (2015) constatou que, embora os professores não estejam limitados à prática de avaliação tradicional, está ainda prevalece no cotidiano escolar. Ela atribui essa situação à falta de abordagem adequada sobre o tema na formação contínua dos professores, bem como à supervalorização das avaliações em larga escala e dos resultados em detrimento dos processos de aprendizagem (OLIVEIRA, 2015, p. 227-237).

A tese de doutorado intitulada “A avaliação da aprendizagem em processo (AAP): SEE-SP (2011-2016): da proclamação à execução: estudo de caso do programa em uma escola” de autoria de Marcio Alexandre Ravagnani Pinto, foi defendida em 2016 pelo Programa de Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP/Araraquara. Esta pesquisa analisa o Programa de Avaliação da Aprendizagem em Processo (AAP) implementado pelo governo do estado de São Paulo em 2011. A análise foi conduzida por meio de um estudo de caso, visando avaliar em que medida esse programa contribui para a melhoria da aprendizagem dos estudantes e da prática pedagógica.

O autor afirma que a AAP apresenta características semelhantes às demais avaliações em larga escala, como o SARESP e o SAEB, utilizando principalmente testes padronizados com foco no desempenho dos estudantes e na avaliação da prática docente. Pinto (2016) também observa que, assim como ocorre em outras avaliações externas, grande parte do tempo e das atividades destinadas aos estudantes é dedicada à preparação específica para os testes

aplicados na AAP. Esse enfoque na preparação para provas externas compromete a possibilidade de desenvolver atividades mais dinâmicas em sala de aula e de construir conhecimentos mais relevantes para a formação dos alunos (PINTO, 2016, p. 98-108).

O estudo de caso realizado por Pinto (2016) revelou que os professores veem a AAP como uma forma de fiscalização do currículo por parte da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. Como resultado, existe uma ênfase maior em cumprir os conteúdos do currículo do que em garantir o acompanhamento do processo de ensino e a aprendizagem dos estudantes. O autor observa que, dessa forma, a AAP não se caracteriza em nenhum aspecto como uma avaliação diagnóstica e/ou formativa (PINTO, 2016, p. 138-139).

O próximo estudo que analisamos é a tese de Francesca Danielle Gurgel dos Santos, defendida em 2015, pelo Programa de Pós- Graduação em Educação da Universidade Federal do Ceará, com o título “Avaliação ensino-aprendizagem na área de ciências da natureza e suas tecnologias na 10ª CREDE- Coordenadoria Regional de Desempenho da Educação- no Estado do Ceará, período de 2011-2014”. O objetivo da pesquisa é avaliar o ensino-aprendizagem dos alunos do ensino médio na área de Ciências da Natureza, por meio de indicadores internos e externos, formação docente e planejamento.

Trata-se de uma pesquisa exploratória que se concentra na análise do ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio - como uma forma de avaliação externa, bem como nos indicadores internos institucionais, como matrículas, taxas de evasão, distorção idade-série e formação de professores. Embora este artigo não aborde aspectos da avaliação externa e institucional, a discussão de Santos (2015) contribui para o nosso objetivo, especialmente na pesquisa bibliográfica realizada pela autora, na qual ela aborda a avaliação da aprendizagem como instrumento pedagógico.

Santos (2015) analisa o panorama histórico das gerações de avaliação e a evolução do conceito de avaliação ao longo das últimas décadas, com destaque para as avaliações de desempenho em larga escala, que ganharam espaço e importância no contexto educacional, e a avaliação formativa e somativa no processo de regulação da aprendizagem. A avaliação formativa é definida por Santos (2015) como o acompanhamento pedagógico da aprendizagem dos alunos por meio de diversas atividades avaliativas, enquanto a avaliação somativa tem como premissa revelar o resultado final do desempenho do aluno ou de um programa educacional. A autora ressalta que ambas são necessárias para avaliar a aprendizagem e o projeto educacional instituído.

Com base em teorias apresentadas por Correia (2002); Silva (2003); Freitas (2007); Gatti (2013); Vianna (2000a; 2000b) e Perrenoud (1999), a autora afirma que a avaliação da aprendizagem com fins pedagógicos não evoluiu, principalmente no que diz respeito à formação dos docentes para a competência em avaliar e elaborar instrumentos avaliativos com base no planejamento e no conteúdo das aulas. Esses instrumentos devem ser capazes de indicar o que o aluno aprendeu ou não, e como qualificar e utilizar esses dados para favorecer o processo de aprendizagem. Portanto, é fundamental compreender e incorporar a avaliação formativa reguladora.

Embora atualmente haja a concepção entre educadores do uso da avaliação como instrumento de gestão por resultados para definição de políticas interventivas, ainda não se avançou no uso da avaliação no cotidiano escolar como instrumento pedagógico que regule as aprendizagens (SANTOS, 2015, p. 59-60)

Santos (2015) questiona em que medida a organização interna da escola favorece ou não a adoção da avaliação formativa reguladora, uma vez que a exigência de melhoria de resultados, conforme enfatizado nos testes externos, não se coaduna com essa abordagem de avaliação, cujo papel é o acompanhamento do processo e não a avaliação do desempenho final. Portanto, a autora ressalta a intrínseca relação entre avaliação e planejamento, valorizando o protagonismo docente na prática avaliativa, por meio da elaboração de instrumentos variados e na definição de critérios alinhados aos objetivos educacionais.

De acordo com Santos (2015), a mudança necessária para alcançar a dimensão da avaliação formativa na prática pedagógica só ocorrerá “[...] se o professor estiver aberto a fazer uma auto-avaliação mediante os resultados das atividades avaliativas por ele produzidas, cuja ideia de classificação e exclusão esteja superada pela concepção construtiva do conhecimento” (SANTOS, 2015, p. 68).

A seguir analisamos a tese “Diário de aula: registros do repensar docente a respeito da avaliação de ensino-aprendizagem no contexto de privação de liberdade”, defendida em 2019 por Carla Poennia Gadelha Soares, no Programa de Pós- Graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará. O objetivo dessa pesquisa é “investigar o modo como professores e alunos privados de liberdade narram as experiências referentes à avaliação do ensino-aprendizagem mediante a escrita de diário de aula” (SOARES, 2019, p. 9). Trata-se de um estudo de caso realizado em uma unidade de ensino exclusivamente destinada a atender alunos privados de liberdade no estado do Ceará. O público-alvo se enquadra na educação básica, na modalidade educação de jovens e adultos (EJA).

O estudo de Soares (2019) enfatiza três aspectos principais: os significados atribuídos à avaliação pelos alunos, os dilemas enfrentados pelos docentes em relação à avaliação, e a compreensão dos professores quanto ao conceito de avaliação após a experiência com o uso pedagógico do diário.

A autora inicia sua discussão com uma abordagem sobre a educação de jovens e adultos (EJA), baseando-se em Freire (1998). Em seguida, caracteriza o conceito de avaliação da aprendizagem, considerando que, após décadas de uma educação excludente na qual a avaliação tinha esse propósito, os estudos apontam para um novo sentido de avaliação da aprendizagem, que visa “ajude o aluno a aprender e se desenvolver”, ou seja, a avaliação formativa (HADJI, 2001 apud SOARES, 2019, p. 68). As referências utilizadas nessa abordagem de avaliação incluem Luckesi (2001; 2005; 2011), Demo (2010a; 2010b); Perrenoud (1999) e Hadji (2001). Além disso, a autora acrescenta a esta discussão o aspecto político da avaliação, baseado em Freire (1998), destacando a aprendizagem como uma transformação de si mesmo e do contexto em que se vive.

Soares (2019) ressalta a importância dos registros para o processo de avaliação de professores e alunos, utilizando as contribuições de Zabalza (2004). Não se refere apenas aos registros oficiais exigidos pelas instituições, mas também àqueles que representam os caminhos percorridos em direção à construção do conhecimento, as evidências da aprendizagem dos alunos e do trabalho do professor. Portanto, a escolha do diário como mecanismo de reflexão e registro é justificada, uma vez que o gênero de escrita utilizado no diário possibilita a tomada de consciência e, conforme Zabalza (2004 apud SOARES, 2019, p. 100) leva ao “círculo de melhoria” que, por sua vez, “conduz o docente a melhoria de sua atuação profissional por meio do uso reflexivo do diário de aula”.

Os resultados da pesquisa revelaram que, entre os significados atribuídos pelos discentes à avaliação da aprendizagem, destacou-se a avaliação como instrumento de poder e disciplinamento, bem como meio de classificação. Em menor proporção, surgiu a avaliação como elemento de diagnóstico de aprendizagem e componente norteador do ensino.

No que diz respeito aos dilemas dos docentes, Soares (2019) identificou, com maior incidência, a questão do registro qualitativo versus a nota. Os docentes participantes da pesquisa consideram que os registros qualitativos são atividades burocráticas que consomem muito tempo, preferindo, portanto, o registro apenas da nota. Eles justificam suas escolhas com dificuldades na escrita e a falta de motivação dos alunos. Outro dilema relatado é o relacionado ao planejamento e à prática. Os docentes enfrentam grandes dificuldades em aplicar aquilo que

planejaram, com o planejamento sendo frequentemente “afetado em função das demandas advindas da rotina prisional e dos próprios alunos” (SOARES, p. 251).

A pesquisa de Soares (2019) evidencia que a concepção de avaliação formativa não está consolidada para professores e alunos. No entanto, a proposta de escrever um diário se mostrou positiva na construção dessa compreensão, uma vez que, como afirma Soares (2019, p. 251) “favorece a sistematização sobre as práticas avaliativas, contribuindo para a realização de uma avaliação comprometida com a qualidade do desenvolvimento do aluno e do professor”. Ou seja, o diário se mostrou um instrumento importante de avaliação que aponta caminhos para a aprendizagem.

A tese de Júlio César Vieira Lopes, defendida em 2018 pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará, é o último trabalho que analisamos. Intitulada “Validação da escala *Homo-zappiens*- tecnologias digitais para avaliação do uso das TICs na aprendizagem dos alunos do terceiro ano do ensino médio no colégio militar em Fortaleza/CE: estudo de caso”, a pesquisa busca validar a construção de um instrumento de medida para aferir o rendimento acadêmico dos alunos no final do ensino médio.

O estudo de caso realizado por Lopes (2018) na disciplina de matemática difere das demais pesquisas aqui analisadas, uma vez que não faz referência, em menor ou maior proporção, à fundamentação teórica em avaliação da aprendizagem. No entanto, o campo da avaliação está presente na pesquisa no que diz respeito ao tratamento dos registros de rendimento dos alunos. Lopes analisa o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) à luz da Teoria Crítica da Educação proposta por Saviani (2013) e dos estudos de Piaget (2003a; 2003b; 2013) sobre desenvolvimento cognitivo. Nessa abordagem, ele destaca a aprendizagem significativa como vinculada à realidade e as práticas educativas como instrumento de reflexão e superação.

Lopes (2018, p. 20) considera que “as pessoas desenvolvem atividades de aprendizagem no contexto dos ambientes virtuais”. A expressão *Homo zappiens* é definida pelo autor como “ser da Era Digital em uma sociedade tecnológica emergente entremeada em estágio da civilização mundial”, e as TICs são formas de integração entre o sujeito e a realidade (LOPES, 2018 p. 22).

O estudo apresenta uma comparação entre as notas dos alunos, obtidas a partir de testes, avaliações de ensino (de natureza somativa) e avaliações parciais (de natureza formativa), bem como o impacto do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no aprimoramento do desempenho acadêmico dos estudantes.

Os resultados destacaram que a integração das TICs demonstrou estar presente no processo de aprendizagem. Aspectos como motivação, percepção, interesse e iniciativa são fomentados pela utilização das tecnologias e desempenham um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo. “No campo da avaliação das aprendizagens escolares, percebeu-se a existência de um espaço para a inclusão do uso das TICs no desenvolvimento das atividades destinadas a revelar os indicadores de aprendizagem dos alunos” (LOPES, 2018, p. 97).

Além disso, a pesquisa revelou uma discrepância entre os dados das avaliações parciais e das avaliações de estudo. A avaliação de estudo consiste em uma atividade individual realizada por meio de uma única prova, e de acordo com Lopes (2018, p. 97), essa abordagem pode provocar um “estresse psicopedagógico” e exercer uma influência negativa no desempenho dos estudantes.

Os resultados mais favoráveis foram obtidos nas avaliações parciais, conduzidas por meio de práticas pedagógicas direcionadas e orientadas por docentes mediadores. Essas práticas ocorrem em diferentes momentos ao longo do processo educacional, inclusive com o auxílio das TICs, e envolvem a apresentação de situações-problema que permitem a realização de pesquisas e a aplicação de estratégias que contribuem para a aprendizagem.

Considerações finais

Ao término da análise dos dez trabalhos abordados nesta pesquisa, realizada no período de 2010 a 2019, verificamos a escassez de estudos de nível doutorado sobre o tema da avaliação da aprendizagem. Os trabalhos examinados concentram-se nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, evidenciando a ausência de investigações que abordem a avaliação na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. Essa constatação revela uma lacuna significativa nessas duas etapas da educação básica e a carência de discussões contemporâneas nesse campo de pesquisa.

Essa constatação ressalta a existência de uma concepção comum que restringe a compreensão da avaliação e de seus instrumentos à aplicação de provas, certificação e verificação de resultados. Tal concepção pode afastar os pesquisadores dessas etapas de ensino, uma vez que essa compreensão da avaliação prioriza a tomada de decisões relacionadas à aprovação ou reprovação dos estudantes, o que tem pouca relevância para a educação infantil e os anos iniciais do ensino fundamental.

Por outro lado, é fundamental destacar como essa compreensão e a conseqüente falta de pesquisas dedicadas à temática da avaliação afetam negativamente as possibilidades de avançar o processo de ensino-aprendizagem nessas etapas da educação básica. Portanto, é crucial enfatizar a importância da discussão sobre a concepção de avaliação formativa, visando à regulação dos processos e à sua contribuição para o aprimoramento da prática docente no que diz respeito à aprendizagem, bem como para a correção de trajetórias dos estudantes e para o desenvolvimento de planejamentos e currículos voltados para a formação das crianças.

Trata-se da defesa da sistematização do processo de ensino-aprendizagem. A avaliação, enquanto ação intencional e sistemática, é a ferramenta primordial para garantir tomadas de decisão fundamentais para a qualificação do processo de ensino-aprendizagem, o qual, devido à dinâmica que apresenta, necessita acompanhar as mudanças promovidas por esse movimento constante e passar por ajustes, correções de percursos, ou seja, pelo aprimoramento da ação docente e pela promoção da emancipação dos estudantes.

As pesquisas que apresentaram fundamentação teórica acerca da avaliação da aprendizagem reportaram-se ao histórico e ao percurso da concepção de avaliação em educação, abordando diferentes perspectivas. Todas convergem para a preocupação com o processo de formação do estudante. Na maioria dos trabalhos, foi apontada a influência das avaliações externas, as quais têm se mostrado predominantes nas práticas avaliativas das instituições e têm se sobreposto à avaliação da aprendizagem de caráter formativo.

Em todos os estudos aqui analisados, a avaliação formativa é considerada a abordagem que melhor serve ao propósito de favorecer e apontar caminhos para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. No entanto, o que se evidenciou é que essa configuração da avaliação ainda não se consolidou para docentes e discentes. Apesar das pesquisas revelarem experiências positivas e avanços nesse sentido, predomina o caráter classificatório da avaliação na maioria das representações de professores e estudantes.

Também consideramos a dificuldade em compreender a avaliação como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que ela oferece informações essenciais para um planejamento reflexivo e alinhado com a prática em sala de aula. O que mais ocorre frequentemente é o uso da avaliação como meio de coletar informações sobre as dificuldades dos estudantes, sem que haja uma sistematização das ações subsequentes. As investigações também destacaram que uma avaliação que efetivamente promova a aprendizagem depende do entendimento por parte dos docentes dessa prática, bem como de sua participação direta,

abrangendo desde a elaboração de instrumentos adequados até a interpretação das informações proporcionadas pelos resultados obtidos.

REFERÊNCIAS

- ALLAL, L. **Estratégias de avaliação formativa**: concepções psicopedagógicas e modalidades de aplicação. *In*: ALLAL, L.; CARDINET, J.; PERRENOUD, P. (org.). *A avaliação num ensino diferenciado*. Coimbra: Almedina, 1986, p. 175-209.
- CORREIA, J. A. A construção científica do político em educação. **Educação, Sociedade & Culturas**, Porto, Edição CIEE/ Afrontamento, n. 15, p. 19-43, 2002.
- DEMO, P. **Avaliação qualitativa**. Campinas, SP: Autores Associados, 2010a.
- DEMO, P. **Mitologias da avaliação**: de como ignorar, em vez de enfrentar problemas. Campinas, SP: Autores associados, 2010b.
- DEPRESBITERIS, L. **O desafio da avaliação da aprendizagem**: dos fundamentos a uma proposta inovadora. São Paulo: EPU, 1989.
- DEPRESBITERIS, L.; TAVARES, M. R. **Diversificar é preciso**: instrumentos e técnicas de avaliação de aprendizagem. São Paulo: Senac São Paulo, 2009.
- ESTEBAN, M. T. A avaliação no processo ensino /aprendizagem: os desafios postos pelas múltiplas faces do cotidiano. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 129-137, 2002.
- FERNANDES, D. Para uma teoria da avaliação das aprendizagens. **Estudos em avaliação educacional**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 41, p. 347-372, 2008.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- FREITAS, D. N. T. **A avaliação da educação básica no Brasil**: dimensão normativa, pedagógica e educativa. Coleção educação contemporânea. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.
- GATTI, B. A. Possibilidades e fundamentos de avaliações em larga escala: primórdios e perspectivas contemporâneas. *In*: BAUER, A.; GATTI, B. A.; TAVARES, M. **Ciclo de Debates**: Vinte e Cinco Anos de Avaliações de Sistemas Educacionais no Brasil. São Paulo: Insular/FCC, 2013. v. 1.
- HADJI, C. **A avaliação, regras do jogo**: das intenções aos instrumentos. Porto: Portugal, 1994.
- HADJI, C. **Avaliação Desmistificada**. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2001.
- HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 1996.

HOFFMANN, J. **Pontos e contrapontos: do pensar ao agir em avaliação.** Porto Alegre: Mediação, 2001.

LOPES, J. C.V. **Validação da escala *Homo zappiens*- tecnologias digitais para avaliação do uso das TICs na aprendizagem dos alunos do terceiro ano do ensino médio no Colégio Militar em Fortaleza/CE: estudo de caso.** 2018. 132 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar: sendas Percorridas.** Tese (Doutorado. em educação física) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1992.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar.** São Paulo: Cortez, 2001.

LUCKESI, C. C. A escola avalia ou examina. **Abceducativo a Revista da Educação**, São Paulo, ano 3, n. 15, p. 16-18, 2002.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática.** Salvador: Malabares, 2005.

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

MENDES, E. H. **Avaliação da aprendizagem na Educação Física escolar: caracterização e habitus de professores do Paraná.** 2016. 127 f. Tese (Doutorado em Educação Física) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, 2016.

OLIVEIRA, S. M. C. **Avaliação formativa como regulação da aprendizagem: desafios para a práxis no ensino médio da rede pública estadual de Fortaleza – uma análise fenomenológica.** 2015. 257 f. Tese (Doutorado em Educação Brasileira) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

PEDROCHI JÚNIOR, O. **Avaliação como oportunidade de aprendizagem em matemática.** 2012. 58 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

PEDROCHI JÚNIOR, O. **A Avaliação Formativa como Oportunidade de Aprendizagem: fio condutor da prática pedagógica escolar.** 2018. 67 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas.** Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: ArtMed, 1999.

PERRENOUD, P. **Pedagogia diferenciada: das intenções à ação.** Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000a.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar.** Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000b.

PIAGET, J. **O Estruturalismo.** Rio de Janeiro: Difel, 2003a.

PIAGET, J. **Seis estudos de Psicologia.** Rio de Janeiro: Forense-universitária, 2003b.

PIAGET, J. **Seis estudos de Psicologia**. Tradução: Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.

PIRONEL, M. **Avaliação para aprendizagem: a metodologia de ensino- aprendizagem-avaliação de matemática através da resolução de problemas em ação**. 2019. 296 f. Tese (Doutorado em Geociências e Ciências Exatas) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 2019.

PINTO, M. A. R. **A avaliação da aprendizagem em processo (AAP) SEE-SP (2011-2016): da proclamação à execução: estudo de caso do programa em uma escola**. 2016. 164 f. Tese (Doutorado Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, SP, 2016.

SANTOS, F. D.G. **Avaliação ensino-aprendizagem na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias na 10ª CREDE no Estado do Ceará, período 2011-2014**. 2015. 271 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2013

SOARES, C.P.G. **Diário de aula: registros do repensar docente a respeito da avaliação de ensino-aprendizagem no contexto de privação de liberdade**. 2019. 282 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

SILVA, G. S. **Um olhar para os processos de aprendizagem e ensino por meio de uma trajetória de avaliação**. 2018. 166 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 2018.

SILVA, J. F. Introdução: avaliação do ensino e da aprendizagem numa perspectiva formativa reguladora. In: SILVA, J. F.; HOFFMANN, J.; ESTEBAN, M. T. (org.). **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo**. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2003

VELEDA, G. G. **Avaliação para aprendizagem em modelagem matemática na educação matemática: elementos para uma teorização**. 2018. 140 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, 2018.

VIANNA, H. M. **Introdução à avaliação educacional**. São Paulo: Ibrasa, 1989.

VIANNA, H. M. **Avaliação educacional: Teoria-Planejamento-Modelos**. São Paulo: IBRASA, 2000a.

VIANNA, H. M. **Avaliação educacional e o avaliador**. São Paulo: IBRASA, 2000b.

VIANNA, H.M. **Fundamentos de um programa de avaliação educacional**. Brasília, DF: Líber Livro Editora, 2005.

ZABALZA, M. A. **Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

CRediT Author Statement

Reconhecimentos: Não se aplica.

Financiamento: Não se aplica.

Conflitos de interesse: Não se aplica.

Aprovação ética: O trabalho não foi submetido a comitê de ética por ser um estudo estritamente bibliográfico.

Disponibilidade de dados e material: Os dados e materiais utilizados no trabalho estão disponíveis no link: https://drive.google.com/drive/folders/1f_6YltVhStWFvA2ii8qHtWNezsKNMPhm?usp=s_haring.

Contribuições dos autores: Autora 1- Prof Dra Hilda Maria Gonçalves da Silva- responsável pela coleta, análise e interpretação dos dados e redação do texto. Autora 2- Prof. Dra Maísa Malta- responsável pela análise e interpretação dos dados e redação do texto.

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.
Revisão, formatação, normalização e tradução.

