ISSN: 2358-8829

A ULTILIZAÇÃO DE RESULTADOS DE AVALIAÇÕES EXTERNAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Helinalda Alves de Sousa [1]
Luana Martins de Araújo [2]

INTRODUÇÃO

Avaliações em larga escala, tanto exames em rede nacional ou estatuais, produzem dados que possibilitam identificar padrões de desempenho, desigualdades educacionais dos estudantes e lacunas de aprendizagem.

Historicamente, os resultados das avaliações em larga escala vêm sendo empregados para classificar instituições e hierarquizar desempenhos, o que frequentemente culmina no denominado "ensino para o teste" (teach to the test). No entanto, autores como Bonamino e Sousa (2012) e Bauer (2008) ressaltam que a superação desse paradigma tecnicista e punitivo está diretamente vinculada à forma como as redes de ensino concebem e estruturam suas políticas de formação docente.

De acordo com Bonamino e Sousa (2012), a avaliação externa somente exerce sua função indutora de qualidade quando seus dados não são tomados como finalidade em si, mas como subsídio para o planejamento pedagógico. Nessa perspectiva, a formação continuada transcende a simples transmissão de conteúdos e configura-se como espaço de reflexão, tradução e apropriação diagnóstica dos descritores e das matrizes de referência.

No campo da Educação Matemática, a leitura crítica dos relatórios pedagógicos oriundos dos exames nacionais e estaduais demanda um olhar específico. Luckesi (2013) e Pavanello e Nogueira (2006) defendem que a avaliação deve integrar o processo de ensino-aprendizagem de modo orgânico, atuando como instrumento para diagnosticar lacunas e redirecionar a prática docente.

[1] Mestranda do Curso de Mestrado Profissional em Educação da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, autorprincipal@email.com;
[2] Mestra em Educação pelo Programa de pós-graduaçaõ da Uiversidade Estadual do Ceará – PPGE/UECE -, luanaaraujo@ufpi.edu.br.

A formação continuada centrada na apropriação dos resultados também se revela essencial para o fortalecimento do trabalho coletivo no ambiente escolar. Gatti (2008; 2009) e Horta Neto (2010; 2013) destacam que os dados avaliativos não devem ser atribuídos como responsabilidade isolada ao professor. A análise dos indicadores deve ocorrer em espaços de gestão pedagógica compartilhada, tais como reuniões de planejamento, encontros por área de conhecimento e grupos de estudos.

Considerando as reflexões apresentadas tem-se como objetivo analisar como a produção acadêmica sobre avaliações externas aborda a utilização de seus resultados nos processos de formação continuada de professores de Matemática da Educação Básica, identificando as principais contribuições, os desafios e as possibilidades de apropriação pedagógica desses resultados para o planejamento docente e a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem.

Assim, a mobilização dos resultados das avaliações externas nos processos formativos de professores de Matemática constitui uma mudança de perspectiva relevante: converte dados estatísticos em saberes pedagógicos aplicáveis. Ao viabilizar momentos coletivos de interpretação dos indicadores, a formação continuada possibilita aos docentes superar o treinamento mecânico para exames e implementar estratégias didáticas que priorizem a construção do pensamento matemático, assegurando que a avaliação externa esteja efetivamente a serviço do direito à aprendizagem.

METODOLOGIA

Para tanto, adotou-se uma abordagem de natureza qualitativa, de caráter bibliográfico, a partir da Revisão Sistemática da Literatura, levantamento que foi realizado na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações da CAPES (BDTD), identificando de que maneira tais resultados têm subsidiado práticas formativas e contribuído para o aprimoramento do ensino de Matemática na Educação Básica. Como procedimento para realização da RSL na BDTD, utilizou-se da busca avançada filtrando os descritores “Avaliação externa” e “Matemática” no campo título. Foram identificados sete trabalhos.

Após o levantamento, realizou-se a leitura e a análise das produções selecionadas, considerando aspectos como autoria, ano de publicação, título, objetivos, fundamentação teórica, procedimentos metodológicos e principais resultados. Também foram examinadas as contribuições de cada estudo para a compreensão das relações entre as avaliações externas, as práticas pedagógicas e os processos de formação continuada de professores de Matemática.

No que se refere a análise dos dados, esta foi organiza em três eixos: (i) caracterização das pesquisas selecionadas, contemplando seus objetivos, referenciais teóricos e procedimentos metodológicos; (ii) identificação das convergências e dos desafios evidenciados nos estudos acerca das avaliações externas e do ensino de Matemática; e (iii) análise das contribuições da formação continuada para a interpretação dos resultados avaliativos e sua incorporação ao planejamento e às práticas pedagógicas. Essa organização permitiu articular os resultados das investigações às discussões teóricas apresentadas no estudo, considerando tanto as potencialidades das avaliações externas quanto os riscos de sua utilização restrita à obtenção de índices de desempenho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção encontra-se estruturada em três partes: a primeira, intitulada análise das pesquisas, apresenta um levantamento dos objetivos, referenciais teóricos, procedimentos metodológicos e resultados das investigações; a segunda, denominada convergências das pesquisas analisadas, discute as aproximações identificadas entre os estudos; e a terceira, intitulada a articulação entre os resultados de avaliações externas e a formação continuada de professores de Matemática, destaca as pesquisas que abordaram essa temática.

Caracterização das pesquisas selecionadas

A dissertação de Santos (2010), intitulada *"Práticas avaliativas desenvolvidas por professores de matemática: novos desafios frente aos resultados da Avaliação Externa na rede de ensino SESI/SP."* foi desenvolvida no Mestrado em Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). A pesquisa teve como objetivo compreender como se processam as avaliações internas de professores de matemática nas salas de aulas considerando as relações que estabelecem com as avaliações externas.

A pesquisa de Santos (2010) teve como principais fundamentações teóricas Fernandes (2008; 2009) sobre avaliação para aprendizagem, Bauer (2008) referente ao uso dos resultados de avaliação externa (SARESP) e as relações com a formação docente, Pavanello (2006) permite pensar a avaliação em Matemática problematizando as formas de avaliar a aprendizagem matemática, destacando a necessidade de considerar a construção do pensamento dos estudantes e Gatti (2003; 2009) contribui no que diz respeito a avaliação em sala de aula e avaliação de sistemas educacionais, enfatizando os diferentes níveis e finalidades.

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, realizado na rede de ensino SESI/SP, tendo como participantes professores de Matemática do Ensino Fundamental. A produção de dados ocorreu por meu de entrevistas, além de análise de documentos e informações sobre o processo de avaliação externa desenvolvida na rede.

Os resultados apontaram que as avaliações externas passaram a incorporar o cotidiano escolar e constituíram uma referência de direcionamento curricular. Contudo, sua influência apresentou-se limitada a respeito do que e como os professores ensinavam. O estudo também identificou uma propensão de adequação de práticas avaliativas alinhadas as exigências das avaliações externas, destacando os desafios encarados pelos docentes mediante a crescente valorização dos resultados educacionais.

O estudo de Cola (2015) intitulada "Avaliação externa e em larga escala: o entendimento de professores que ensinam matemática na educação básica", foi desenvolvida no Mestrado em Educação Matemática na Pontifícia Universidade Católica de São Paula (PUC). Essa investigação teve como objetivo investigar se o entendimento dos professores, participantes dessa pesquisa, acerca da avaliação externa e em larga escala está em conformidade com o que a literatura aportada apresenta sobre o assunto.

A pesquisa teve como como embasamento teórico autores como Almeida e Franco (2011) Arredondo e Diago (2009), Cardona (1994) Fernandes (2009) e Luckesi (2002) nas discussões sobre avaliação da ou para a aprendizagem, Hoffmann (2012) Moraes e Moura (2009), Santos e Buriasco (2008) e Valente (2012) abordando a avaliação em educação matemática, e Brooke e Cunha (2011), Dantas (2009), Emim (2005) e Horta Neto (2010) sobre avaliação externa e em larga escala.

A pesquisa, de natureza qualitativa, utilizou para a produção dos dados a realização de entrevistas semiestruturadas com os docentes, possibilitando ao pesquisador apreender, a partir de seus relatos e experiências profissionais, como esses sujeitos compreendem os processos avaliativos, seus objetivos e suas repercussões no contexto escolar.

Os resultados evidenciaram compreensão superficial dos professores sobre as avaliações externas e em larga escala, com equívocos conceituais relevantes. Essas limitações podem repercutir na prática pedagógica e na interpretação dos resultados avaliativos, por isso o estudo ressalta a necessidade de compreender o erro como elemento potencial para identificar dificuldades e favorecer a aprendizagem.

A pesquisa de Ferreira (2019), que tem como título "*Interpretação e apropriação dos resultados do SIMAVE: Um estudo de caso do uso das informações da avaliação externa de*

matemática como instrumento de gestão curricular", foi desenvolvida dentro do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF). O estudo teve como objetivo geral compreender como os resultados das avaliações em larga escala têm sido apropriados pelo conjunto de professores do Ensino Médio para pensar estratégias de ensino que contribuam para reverter o quadro de exclusão da referida escola.

A fundamentação teórica da dissertação está ancorada em Sousa (2014) e Santos (2017) na apropriação dos resultados de avaliações externas, em Gatti (2008) e Soares (2013) que norteiam para o trabalho interdisciplinar e atuação dos profissionais da educação, Bonamino (2012) e Horta Neto (2010) contribuem no que tange a avaliações externas, políticas de avaliação e seus efeitos sobre a educação básica.

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa e foi desenvolvida em três etapas: análise documental e dos resultados do SIMAVE/PROEB; aplicação de questionários a docentes e especialistas sobre o uso dos dados das avaliações externas; e realização de grupo focal para discutir o trabalho interdisciplinar e a responsabilização compartilhada no acompanhamento dos estudantes com dificuldades de aprendizagem.

A pesquisa revelou que, embora os dados do SIMAVE fossem conhecidos, gestores, especialistas e professores apresentavam dificuldade em compreendê-los como instrumento diagnóstico para orientar o currículo e as práticas pedagógicas, que continuavam baseadas majoritariamente no CBC. Assim, não havia articulação efetiva entre os resultados da avaliação, as lacunas de aprendizagem e o planejamento metodológico. O estudo conclui que é imprescindível criar espaços coletivos de formação continuada para a apropriação pedagógica dos indicadores, propondo para isso um Plano de Ação Educacional (PAE).

A dissertação de Ferreira (2021), intitulada "*Perspectivas dos coordenadores de cursos de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo (IFSP) sobre a avaliação externa*" foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Paulo. O objetivo geral da pesquisa foi investigar quais foram as percepções de coordenadores sobre a relevância dos processos de avaliação externa, para fins de reconhecimento de curso, sobre a gestão das licenciaturas em Matemática do IFSP.

O referencial teórico fundamenta-se principalmente em Marcuse (1999) que contribui para a análise crítica da racionalidade tecnológica, do controle e da adaptação aos padrões externos, Dias Sobrinho (2000) e Belloni (2003) subsidiam a discussão sobre as concepções formativa, democrática e regulatória da avaliação, enquanto que Rothen (2006), Zandavalli

(2009) e Verhine (2015) contribuem para a compreensão histórica, política e institucional da avaliação da educação superior no Brasil.

A investigação apresenta abordagem qualitativa e tem como objeto as perspectivas dos coordenadores dos cursos de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo (IFSP) acerca da avaliação externa. Para tanto, foram utilizadas como fontes de análise os relatos de seis coordenadores de cursos de Licenciatura em Matemática ofertados pelo IFSP, obtidos por meio da aplicação de um questionário, bem como os relatórios de avaliação dos cursos e os documentos de orientações internas do Instituto.

Os resultados da pesquisa evidenciaram diferentes percepções dos coordenadores sobre a avaliação externa, destacando tanto sua importância como instrumento de acompanhamento e diagnóstico quanto os desafios relacionados à sua utilização no contexto dos cursos de Licenciatura em Matemática.

A pesquisa de Oliveira (2021) com o título "*A avaliação externa SIMAIS e a prática pedagógica no Ensino de Matemática: implicações e proposta didática*" foi desenvolvida no Mestrado profissional de Matemática em Rede Nacional PROFMAT pela Universidade Federal Rural do Semi–Árido (UFERSA). O objetivo principal dessa dissertação foi contribuir, principalmente, para o melhorar os índices de aprovação, despertar o interesse pela disciplina e, principalmente, melhorar o resultado do SIMAIS da escola campo de pesquisa.

O referencial teórico desse estudo estrutura-se em dois eixos principais: Pais (2006), para a Didática da Matemática, e Luckesi (2013), para a concepção de avaliação. Como aporte complementar, utiliza França (2010), na discussão sobre avaliação externa, e a BNCC (BRASIL, 2018) como referencial curricular da Educação Básica.

Quanto a metodologia, trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritivo-interpretativista, aplicada e caracterizada como pesquisa-ação, com o objetivo de intervir na própria prática pedagógica e refletir sobre a avaliação externa SIMAIS. Os sujeitos do estudo foram 25 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública. Como instrumento, foi utilizado um simulado baseado na prova do SIMAIS, aplicado durante uma intervenção pedagógica composta por três oficinas, realizadas remotamente por meio do Google Meet.

Os resultados evidenciaram fragilidades dos alunos em Matemática, especialmente no conteúdo de Geometria. Nesse sentido, a intervenção pedagógica contribuiu para ampliar a compreensão dos conteúdos e o interesse pela disciplina. Além disso, o SIMAIS mostrou-se um instrumento relevante para identificar dificuldades e orientar o planejamento docente e as oficinas favoreceram o uso de estratégias e recursos diversificados, tornando as aulas mais

dinâmicas. O estudo também destacou a importância da formação continuada e da superação das desigualdades de acesso às tecnologias.

O estudo de Sousa (2023), com o título "*Uma historiografia do tempo presente entre as práticas pedagógicas de matemática e a avaliação externa do SPAECE em uma escola de Educação Básica no Ceará"*, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática do Centro de Ciências Exatas e da Terra da Universidade Federal de Rio Grande do Norte (UFRN). A dissertação teve como objetivo geral consiste em fazer um registro historiográfico das relações entre as práticas pedagógicas dos professores que ensinam Matemática e a avaliação externa em larga escala do SPAECE.

O referencial teórico da dissertação de Sousa (2023) fundamenta-se em Garnica (2012; 2019; 2021) e D'Ambrosio (2021) para discutir a História da Educação Matemática e a Educação Matemática, em Luckesi (2013) para tratar da avaliação da aprendizagem escolar, em Lohn e Campos (2017) para abordar a história da historiografia e em Carvalho e Gonçalves (1999) para sustentar as reflexões sobre formação docente.

A dissertação caracteriza-se como qualitativa e, como estratégias metodológicas, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, a observação participante e entrevistas semiestruturadas realizadas com professores que ensinam Matemática na escola investigada.

Os resultados evidenciaram uma agenda intensa e já institucionalizada de avaliações externas, cuja preparação se dá, principalmente, pela reprodução de exames anteriores. Tal modelo, embora direcione o trabalho docente, condiciona o currículo de Matemática às matrizes avaliativas, responsabiliza os professores pelos resultados e gera tensão, reforçando práticas reproduzidas hereditariamente. Como Produto Educacional, foi elaborado um Guia de Elaboração e Uso de Sequências Didáticas, com uma proposta sobre equações do segundo grau para os anos finais do Ensino Fundamental, incluindo atividades digitais interativas.

A pesquisa de Vilela (2024), intitulada "*Apropriação dos resultados das avaliações externas do Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Básica em Matemática: estratégias para a melhoria da aprendizagem em uma Escola Estadual*", desenvolvida no Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação (PPGP) do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). A investigação apresentou como objetivo principal analisar como a gestão da Escola Estadual Marinho Gonçalves se apropria dos resultados das avaliações externas do Simave/Proeb em Matemática, visando propor estratégias de ensino que otimizem o uso desses dados e promovam a melhoria da aprendizagem na disciplina.

Fundamentação teórica, Ferreira (2019) sobre o sistema de avaliação externa mineiro, Bonamino e Sousa (2012), Machado (2012), Machado e Alavarse (2014), Marques (2017) e Borges (2019) sobre apropriação dos resultados das avaliações externas.

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo e analítico, desenvolvida como um estudo de caso em uma escola da rede estadual de Minas Gerais. A investigação utilizou como procedimentos de coleta de dados questionários e entrevistas com profissionais da instituição.

Os resultados apontaram a necessidade de fortalecer o trabalho colaborativo entre gestão e professores e de articular os dados das avaliações ao planejamento e às práticas pedagógicas. Como encaminhamento, a autora propôs um Plano de Ação Educacional para promover a apropriação dos resultados e contribuir para a melhoria da aprendizagem.

Identificação das convergências e dos desafios evidenciados nos estudos

Existe uma forte aproximação entre Cola (2015), Ferreira (2019) e Vilela (2024) que apontam para a existência de uma compreensão superficial ou limitada por parte dos professores e gestores sobre as avaliações em larga escala.

Os trabalhos de Santos (2010) e Sousa (2023) convergem ao identificar que as avaliações externas passaram a incorporar o cotidiano das escolas e a atuar como uma referência rígida de direcionamento curricular. A pesquisa de Sousa (2023) aprofunda a constatação de Santos (2010) ao evidenciar que a preparação para as avaliações (como o SPAECE) frequentemente se limita à reprodução e treino de exames anteriores, o que gera tensões, engessa o ensino de Matemática e condiciona a prática docente estritamente às matrizes de referência.

Santos (2010), Ferreira (2019) e Sousa (2023) confluem ao pontuar a crescente valorização dos resultados numéricos em detrimento dos processos formativos. Esse cenário transfere sobre o professor a responsabilidade quase exclusiva pelos índices alcançados, gerando ambientes de tensão no trabalho pedagógico e uma aparente adequação das práticas apenas para cumprir exigências burocráticas e regulatórias.

Ferreira (2019), Oliveira (2021) e Vilela (2024) convergem ao concluir que os dados por si sós não transformam a escola. É imperativo criar espaços coletivos de formação continuada e fortalecer o trabalho colaborativo entre a gestão escolar e os professores.

Reforçando o caráter propositivo das pesquisas (especialmente no âmbito dos Mestrados Profissionais como PROFMAT e CAEd/UFJF), Ferreira (2019), Oliveira (2021), Sousa (2023)

e Vilela (2024) convergem na urgência de construir produtos educacionais, propostas didáticas e Planos de Ação Educacional (PAE) que auxiliem os professores a transformar o erro do aluno em um elemento potencial de aprendizagem.

Há uma aproximação teórica e conceitual expressiva em pesquisas como as de Santos (2010), Cola (2015), Ferreira (2021) e Oliveira (2021) ao mobilizarem referenciais como Fernandes, Luckesi, Gatti e Dias Sobrinho.

Análise das contribuições da formação continuada para a interpretação dos resultados avaliativos e sua incorporação ao planejamento e às práticas pedagógicas

As pesquisas de Ferreira (2019), Oliveira (2021) e Vilela (2024) convergem ao demonstrar que a mera divulgação de dados e índices das avaliações externas (como SIMAVE e SIMAIS) não garante, por si só, mudanças significativas no ensino de Matemática. A principal fragilidade identificada reside na ausência de uma apropriação pedagógica, ou seja, na dificuldade de professores e gestores em transformar dados estatísticos em diagnósticos capazes de reorientar o planejamento e o currículo escolar.

Nesse contexto, os estudos defendem a formação continuada como o principal elo articulador entre a avaliação externa e a sala de aula. As produções ressaltam que essa formação deve ocorrer em espaços coletivos e colaborativos dentro da própria escola, promovendo o trabalho integrado entre a gestão pedagógica e os professores de Matemática.

Além disso, as investigações inseridas em programas de mestrado profissional (Ferreira, 2019; Vilela, 2024) culminam na proposição de Planos de Ação Educacional (PAE) e produtos didáticos, evidenciando que a formação continuada para apropriação de resultados deve: a) preparar os docentes para ler e interpretar as matrizes e descritores das avaliações; b) utilizar o erro do estudante como insumo diagnóstico de aprendizagem, c) subsidiar intervenções didáticas diversificadas que superem a mera reprodução e o treinamento de testes.

Dessa forma, a formação continuada apresenta-se como essencial para articular os indicadores das avaliações externas ao cotidiano da sala de aula de Matemática, possibilitando, por meio da reflexão coletiva e do trabalho colaborativo, a superação do treinamento para testes e a utilização dos resultados como diagnóstico para o replanejamento e para a promoção de uma aprendizagem significativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos analisados evidenciam que, embora as avaliações externas estejam cada vez mais presentes no cotidiano das instituições de ensino, seus resultados nem sempre são utilizados de maneira efetiva para orientar o planejamento pedagógico e a reorganização das práticas docentes. Observou-se que a valorização dos índices de desempenho, associada à preparação dos estudantes para os testes, pode contribuir para o estreitamento curricular e para a reprodução de exercícios semelhantes aos das avaliações, limitando as possibilidades de desenvolvimento do pensamento matemático e de uma aprendizagem significativa.

Assim, a formação continuada de professores apresenta-se como uma estratégia fundamental para transformar os resultados das avaliações externas em instrumentos de diagnóstico e intervenção pedagógica. Para tanto, é necessário que os processos formativos ultrapassem a simples apresentação de indicadores, matrizes de referência e descritores, promovendo a interpretação crítica dos dados, a identificação das dificuldades de aprendizagem e a elaboração de estratégias didáticas adequadas às necessidades dos estudantes.

Desse modo, os achados evidenciam a relevância de investigações futuras acerca das articulações entre avaliação externa, desenvolvimento profissional docente e práticas pedagógicas no contexto da Educação Básica.

REFERÊNCIAS

COLA, André Ricardo. **Avaliação externa e em larga escala: o entendimento de professores que ensinam matemática na educação básica**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

BONAMINO, A.; SOUSA, S. Z. **Três gerações de avaliaçäo da educaçäo básica no Brasil: interfaces com o currículo da/na escola**. Educaçäo e Pesquisa, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 373-388, abr./jun. 201 2. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ep/a/rtQkYDSjky4mXG9TCrgRSqJ/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 08 abr. 2026.

FERREIRA, Amanda Sena Valdivia. **Interpretação e apropriação dos resultados do SIMAVE: um estudo de caso do uso das informações da avaliação externa de matemática como instrumento de gestão curricular.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.

FERREIRA, Anete Silva dos Santos. **Perspectivas dos coordenadores de cursos de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo (IFSP) sobre a avaliação externa**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2021.

GATTI, Bernadete A. **O professor e a Avaliação em Sala de Aula**. Revista Quadrimestral, São Paulo, n. 27, jan-jun/2003. Estudos em Avaliação Educacional. Fundação Carlos Chagas, 2003.

HORTA NETO, J. L. **Avaliação externa de escolas e sistemas: questões presentes no debate sobre o tema**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 91, n. 227, p.84-104, jan./abr. 2010a.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 15.ed São Paulo: Cortez, 2013.

OLIVEIRA, José Roberto de. **A avaliação externa SIMAIS e a prática pedagógica no Ensino de Matemática: implicações e proposta didática**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2021.

SANTOS, Solange Maria. **Práticas avaliativas desenvolvidas por professores de matemática: novos desafios frente aos resultados da Avaliação Externa na rede de ensino SESI/SP**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

SOUSA, Robert David Fernandes de. **Uma historiografia do tempo presente entre as práticas pedagógicas de matemática e a avaliação externa do SPAECE em uma escola de Educação Básica no Ceará.** 2023. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

VILELA, Calciolanger do Nascimento. **Apropriação dos resultados das avaliações externas do Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Básica em Matemática: estratégias para a melhoria da aprendizagem em uma Escola Estadual**. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação) – Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2024.