

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**Daniele Dias Pereira**

**Avaliação de matemática em turmas do ensino fundamental I: um estudo sobre a ação do  
coordenador pedagógico**

**Juiz de Fora**  
**Março, 2025**

**Daniele Dias Pereira**

**Avaliação de matemática em turmas do ensino fundamental I: um estudo sobre a ação do coordenador pedagógico**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito à obtenção de Mestre em Educação Matemática. Área de concentração: Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior

Juiz de Fora - MG

2025

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

PEREIRA, DANIELE.

Avaliação de matemática em turmas do ensino fundamental I: um estudo sobre a ação do coordenador pedagógico / DANIELE PEREIRA. -- 2025.

154 p.

Orientador: Marco Aurélio Kistemann Junior

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, 2025.

1. Avaliação da aprendizagem. 2. Alfabetização e letramento matemático. 3. Coordenador pedagógico. 4. Formação de professores. I. Kistemann Junior, Marco Aurélio, orient. II. Título.

**Daniele Dias Pereira**

**Avaliação de Matemática em turmas do ensino fundamental I: um estudo sobre a ação do coordenador pedagógico.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Matemática

da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Matemática. Área de concentração: Educação Matemática.

Aprovada em 24 de janeiro de 2025.

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior** - Orientador ad hoc

Universidade Federal de Juiz de Fora

**Prof. Dr. Rafael Filipe Novôa Vaz** - Membro titular externo

Instituto Federal do Rio de Janeiro

**Prof. Dr. Flávio de Souza Coelho** - Membro titular interno

Universidade Federal de Juiz de Fora

Juiz de Fora, 23/01/2025.



Documento assinado eletronicamente por **Marco Aurelio Kistemann Junior, Professor(a)**, em 28/02/2025, às 14:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Flavio de Souza Coelho, Professor(a)**, em 28/02/2025, às 16:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **rafael filipe nova vaz, Usuário Externo**, em 10/03/2025, às 09:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Uf (www2.ufrf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **2208074** e o código CRC **699FA966**.

---

Aos meus pais, Maura e Walter Luiz, meu eterno agradecimento pelo amor incondicional e pelo incentivo constante que me impulsionaram a alcançar este objetivo. A vocês, que sempre acreditaram em mim, dedico esta conquista. Aos meus filhos, Marcos D'Luca e Sofia, meu profundo amor e gratidão pela compreensão e apoio, especialmente durante este período desafiador. Vocês são minha inspiração e a razão pela qual me esforço para ser melhor a cada dia.

## **Agradecimentos**

Esta dissertação não teria sido possível sem a teia de apoio e inspiração que encontrei ao longo do caminho. Sou grata pelos encontros que a vida me proporcionou, tanto com aqueles que acreditaram em meu potencial como educadora, quanto com aqueles que me incentivaram a trilhar meu próprio caminho, mesmo em momentos de solidão. A jornada foi permeada por conexões emocionais e institucionais, compartilhando emoções, sensações e angústias com pessoas especiais. A todos vocês, meu profundo e sincero agradecimento.

Primeiramente, a Deus, a força motriz por trás dos meus bons encontros, pela minha vida, minha família e por tudo que sou e tenho. A Ele, toda a gratidão por mais esta conquista, que representa um marco importante na minha trajetória.

À minha família, alicerce de amor e sabedoria, meu eterno agradecimento. Aos meus pais, Maura e Walter Luiz, por serem meu porto seguro, oferecendo amor incondicional, apoio, compreensão, carinho e confiança em minhas decisões. Obrigada por respeitarem minhas ausências e por suavizarem meu caminho com paciência e afeto. Aos meus filhos, Marcos D'Luca e Sofia, que iluminam meus dias com seus sorrisos e me ensinam tanto com sua sabedoria peculiar. Obrigada por compreenderem minha ausência e por me inspirarem a cada passo.

Ao meu orientador, Professor Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior, minha especial gratidão. Mesmo sem me conhecer previamente, depositou sua confiança em mim e na nossa capacidade de construir conhecimento juntos. Agradeço por me aceitar no programa de Mestrado, por me proporcionar um mergulho em meu próprio ser como professora e por me incentivar a buscar novos desafios, sempre com paciência, sabedoria e respeito. Sua orientação foi fundamental para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

Aos professores membros da banca examinadora, Prof. Dr. Rafael Filipe Novôa Vaz e Prof. Dr. Flavio de Souza Coelho, meu reconhecimento pelas contribuições valiosas que enriqueceram significativamente este trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, meu agradecimento pelas discussões profícuas e pelos momentos de aprendizado compartilhado que foram essenciais para a construção desta pesquisa.

Aos professores que generosamente abriram as portas de suas salas de aula e de si mesmos, contribuindo com suas experiências e perspectivas para a tessitura desta dissertação, minha sincera gratidão. Aos alunos, obrigada pelos sorrisos, pela disponibilidade, pelas lições de vida e por todo o carinho recebido. Vocês foram fonte de inspiração e motivação.

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UFJF, agradeço pela caminhada conjunta, pela aprendizagem compartilhada e pelos diálogos enriquecedores que nos permitiram amadurecer como pesquisadores da Educação Matemática.

A Alessandra e Francimário, meus refúgios e portos seguros nos momentos de tempestade, obrigada pela compreensão, apoio e por me darem forças para superar as "dores da dissertação", incentivando-me a prosseguir sempre.

E finalmente, aos meus amigos, professores dedicados e empenhados em aprimorar o ensino da matemática na educação básica, meu reconhecimento e gratidão pela inspiração e pelo compromisso com a educação.

A todos, meu muito obrigada!

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo investigar de que maneira a avaliação escolar pode elevar a qualidade do ensino público, com ênfase no papel do Coordenador Pedagógico na melhoria da aprendizagem matemática nas turmas do ensino fundamental I. A avaliação de matemática, em conjunto com o trabalho do coordenador pedagógico, serviu como pano de fundo para esta investigação, realizada em uma escola municipal de Juiz de Fora, com foco em uma turma do 3º ano do ensino fundamental, acompanhando três professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I. Para desenvolver este estudo, foi necessário investigar aspectos relativos aos procedimentos adotados pelas professoras para selecionar conteúdos, organizar planejamentos e estratégias didáticas, compartilhar com os alunos seus próprios processos de aprendizagem e organizar ações pedagógicas que atendam às necessidades de aprendizagem dos alunos. Esta perspectiva foi construída a partir de referenciais teóricos que discutem os temas apresentados na pesquisa. A concepção de avaliação formativa abordada neste estudo se baseia nas ideias de Luckesi (2011), Perrenoud (1999), Canen (2009), e Pinto (2011). Quanto à alfabetização e letramento matemático, foram discutidas as ideias de D'Ambrosio (2004), Toledo (2004), Paulo Freire (2000) e Paruta e Cardoso (2022). Por fim, para abordar a coordenação pedagógica, foram utilizadas as ideias de Carvalho (2019), Placco, Almeida e Souza (2013), Domingues (2014) e Souza (2013). A pesquisa está organizada em formato multipaper, composta por uma introdução, artigos publicáveis e uma conclusão, permitindo uma exploração detalhada e diversificada do tema, abordando diferentes dimensões da avaliação escolar e do papel do Coordenador Pedagógico, enquanto integra teorias educacionais contemporâneas com práticas avaliativas estratégicas. A investigação adotou três metodologias ao longo do texto, inspirando-se em pressupostos metodológicos como a pesquisa-ação, com base nos estudos de Thiollent (2015) e Mussi (2020), Revisão Sistemática de Literatura, com os estudos de Scannavino (2017) e Sampaio (2007), e por fim, o ensaio teórico, com os estudos de Michel (2015) e Meneghetti (2011a). Os procedimentos metodológicos utilizados incluíram observações, grupo focal, entrevistas e conversas. Como resultado, a pesquisa destaca a importância da avaliação formativa, que valoriza o processo de aprendizagem e as estratégias individuais, alinhando-se com o letramento matemático e práticas como diálogo e feedback. No entanto, ainda há uma discrepância entre o discurso pedagógico e a prática tradicional nas escolas, indicando a necessidade de formação continuada para práticas avaliativas contemporâneas. O projeto Feira de Matemática surgiu como uma estratégia lúdica e contextualizada para melhorar a aprendizagem e o letramento em matemática, com impactos positivos entre as professoras. Para manter esse impacto, é crucial continuar e consolidar as práticas formativas, vendo a feira como um catalisador para transformar o ensino em algo mais interativo. As avaliações mostraram melhorias ao longo do projeto, evidenciando a eficácia de intervenções específicas e a importância de estratégias personalizadas, que revelam progressos com a formação continuada oferecida pela coordenação pedagógica, contribuindo para discussões sobre processos avaliativos que favorecem a aprendizagem no cotidiano escolar.

Palavras-chave: Avaliação matemática. Alfabetização e Letramento Matemático. Coordenador Pedagógico. Formação docente.

## ABSTRACT

This research aimed to investigate how school assessment can improve the quality of public education, with an emphasis on the role of the Pedagogical Coordinator in improving mathematical learning in elementary school I classes. The mathematics assessment, together with the work of the pedagogical coordinator, served as the backdrop for this investigation, carried out in a municipal school in Juiz de Fora, focusing on a third-grade class of elementary school, and monitoring three teachers from the initial years of elementary school I. In order to develop this study, it was necessary to investigate aspects related to the procedures adopted by the teachers to select content, organize teaching plans and strategies, share their own learning processes with students, and organize pedagogical actions that meet the learning needs of students. This perspective was constructed based on theoretical references that discuss the themes presented in the research. The concept of formative assessment addressed in this study is based on the ideas of Luckesi (2011), Perrenoud (1999), Canen (2009), and Pinto (2011). Regarding literacy and mathematical literacy, the ideas of D'Ambrosio (2004), Toledo (2004), Paulo Freire (2000) and Paruta and Cardoso (2022) were discussed. Finally, to address pedagogical coordination, the ideas of Carvalho (2019), Placco, Almeida and Souza (2013), Domingues (2014) and Souza (2013) were used. The research is organized in a multipaper format, consisting of an introduction, publishable articles and a conclusion, allowing a detailed and diversified exploration of the theme, addressing different dimensions of school assessment and the role of the Pedagogical Coordinator, while integrating contemporary educational theories with strategic assessment practices. The research adopted three methodologies throughout the text, inspired by methodological assumptions such as action research, based on the studies of Thiollent (2015) and Mussi (2020), Systematic Literature Review, with the studies of Scannavino (2017) and Sampaio (2007), and finally, the theoretical essay, with the studies of Michel (2015) and Meneghetti (2011a). The methodological procedures used included observations, focus groups, interviews, and conversations. As a result, the research highlights the importance of formative assessment, which values the learning process and individual strategies, aligning itself with mathematical literacy and practices such as dialogue and feedback. However, there is still a discrepancy between pedagogical discourse and traditional practice in schools, indicating the need for continuing education for contemporary assessment practices. The Math Fair project emerged as a fun and contextualized strategy to improve learning and literacy in mathematics, with positive impacts among teachers. To maintain this impact, it is crucial to continue and consolidate training practices, seeing the fair as a catalyst for transforming teaching into something more interactive. Evaluations showed improvements throughout the project, highlighting the effectiveness of specific interventions and the importance of personalized strategies, which reveal progress with the ongoing training offered by the pedagogical coordinator, contributing to discussions on evaluation processes that favor learning in the school routine. to discussions about assessment processes that favor learning in everyday school life.

Keywords: Mathematical assessment. Literacy and Mathematical Literacy. Pedagogical Coordinator. Teacher training.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Organização da Dissertação .....	22
Quadro 2 – Critérios para a Revisão Sistemática de Literatura .....	30
Quadro 3 – Processo de pesquisa por base, idioma e respectivos resultados .....	32
Quadro 4 – Literaturas selecionadas .....	37
Quadro 5 – Matriz de Design Instrucional .....	99

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Fluxograma .....	36
Imagem 1 –	Registro Professora P1 .....	56
Imagem 2 –	Registro Professora P2 .....	56
Imagem 3 –	Registro Professora P3 .....	56
Imagem 4 –	Registros fotográficos da Atividade Desplugada .....	72
Imagem 5 –	Registros fotográficos da Atividade Desplugada .....	72
Imagem 6 –	Registros fotográficos da Atividade Desplugada .....	72
Imagem 7 –	Registros fotográficos da Atividade Desplugada .....	72
Imagem 8 –	Registros fotográficos da Atividade Desplugada .....	73
Imagem 9 –	Registros fotográficos da Atividade Desplugada .....	73
Figura 2 –	Resultados da 1ª Avaliação – Compromisso Nacional Criança Alfabetizada .....	90
Figura 3 –	Resultados da 1ª Avaliação - Compromisso Nacional Criança Alfabetizada .....	90
Figura 4 –	Resultados da 1ª Avaliação - Compromisso Nacional Criança Alfabetizada .....	91
Figura 5 –	Mapa Conceitual .....	101
Figura 6 –	Mapa Navegacional .....	101
Figura 7 –	<i>Storyboard</i> .....	102
Imagem 10 –	Objeto de Aprendizagem Módulo 1.....	104
Imagem 11 –	Objeto de Aprendizagem – Módulo 2 .....	105
Imagem 12 –	Objeto de Aprendizagem – Módulo 3 .....	105
Imagem 13 –	Objeto de Aprendizagem – Módulo 4 .....	106
Imagem 14 –	Infográfico .....	108
Imagem 15 –	Infográfico .....	109

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNCA – Compromisso Nacional Criança Alfabetizada

MOA – Metodologia de Objeto de Aprendizagem

OA – Objeto de Aprendizagem

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PE – Produto Educacional

PNAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa

PPP – Projeto Político-Pedagógico

RSL – Revisão Sistemática da Literatura

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
Elementos da jornada pessoal, educacional e profissional da pesquisadora.....	17
Contextualização do problema, justificativa da pesquisa e objetivos.....	18
Organização da Dissertação.....	20
<b>Artigo 1: Avaliação em turmas de Alfabetização e a prática do Coordenador Pedagógico: ênfase no ensino da Matemática (Revisão Sistemática de Literatura).....</b>	<b>25</b>
1.1 Introdução.....	26
1.2 Metodologia.....	28
1.2.1 Descrição e execução.....	29
1.3 Apresentação e análise dos resultados.....	34
1.3.1 Análise.....	35
1.4 Considerações finais.....	43
1.5 Referência.....	44
<b>Artigo 2: A AVALIAÇÃO FORMATIVA EM MATEMÁTICA: potencializando a aprendizagem nas classes de alfabetização do ensino fundamental I.....</b>	<b>47</b>
2.1 Introdução.....	48
2.2 Estratégias Avaliativas na Educação Matemática.....	50
2.3 Procedimentos metodológicos.....	53
2.4 Apresentação e análise dos resultados.....	55
2.5 Considerações finais.....	60
2.6 Referências.....	61
<b>Artigo 3: ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO MATEMÁTICO: Desafios e Oportunidades.....</b>	<b>63</b>
3.1 Introdução.....	63
3.2 O letramento matemático nos anos iniciais: uma abordagem crítica e contextualizada para o ensino da matemática.....	67
3.3 Procedimentos metodológicos.....	69
3.4 Apresentação e análise dos resultados.....	71
3.5 Considerações finais.....	74
3.6 Referências.....	75
<b>Artigo 4: A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: desafios e práticas da coordenação pedagógica.....</b>	<b>77</b>
4.1 Introdução.....	78
4.2 O Papel do Coordenador Pedagógico em turmas de Alfabetização Matemática.....	83

4.3	Desafios e Estratégias na Formação e Atuação do Coordenador Pedagógico.....	85
4.4	Procedimentos metodológicos.....	86
4.5	Apresentação e análise dos resultados.....	88
4.6	Considerações finais.....	91
4.7	Referências.....	92

**PRODUTO EDUCACIONAL: DESENVOLVIMENTO DE VÍDEO EDUCACIONAL  
COMO RECURSO DE PRÁTICA FORMATIVA PARA PROFESSORES....**  
.....**95**

5

	INTRODUÇÃO.....	95
5.1	O OBJETO DE APRENDIZAGEM (OA).....	96
5.2	METODOLOGIA.....	97
5.3	GUIA DO PROFESSOR.....	102
5.3.1	Objetivos.....	102
5.3.2	Pré-requisitos.....	102
5.3.3	Cronograma de Implementação .....	103
5.3.4	Infraestrutura Tecnológica.....	103
5.3.5	Recursos materiais.....	103
5.3.6	Especificações técnicas .....	103
5.3.7	Requerimentos técnicos.....	103
5.3.8	Protocolo de implementação.....	109
5.3.9	Questões para discussão.....	110
5.4	Avaliação.....	111

**CONSIDERAÇÕES FINAIS.....112**

**REFERÊNCIAS.....114**

**APÊNDICE.....116**

	<b>Apêndice I:</b> Questionário de pesquisa.....	116
	<b>Apêndice II:</b> Seminário - Registro escrito.....	137
	<b>Apêndice III:</b> Seminário - Registro em áudio.....	144
	<b>Apêndice IV:</b> Seminário - Registro em vídeo.....	147
	<b>Apêndice V:</b> Termo de autorização de uso de imagem, foto e voz.....	150

**ANEXO.....151**

	Anexo 1 .....	151
	Anexo 2 .....	152
	Anexo 3 .....	153



## INTRODUÇÃO

A jornada educacional de um indivíduo é marcada por diversos momentos significativos, mas poucos são tão cruciais quanto os primeiros anos de escolaridade. É nessa fase que se lançam as fundações do pensamento lógico, da resolução de problemas e da capacidade de aprender a aprender. Dentro deste espectro, a matemática se destaca como uma disciplina fundamental, não apenas como um corpo de conhecimento, mas como uma linguagem universal que molda o modo como interpretamos o mundo ao nosso redor. No entanto, a eficácia com que a matemática é ensinada e aprendida nas turmas de alfabetização enfrenta desafios persistentes, refletidos em dificuldades de compreensão e desinteresse por parte dos alunos. Este cenário não apenas compromete o desenvolvimento cognitivo individual, mas também tem implicações de longo alcance para a sociedade, em termos de capacitação para enfrentar desafios complexos do século XXI.

Neste contexto, a figura do Coordenador Pedagógico emerge como um farol de potencial transformação. Este profissional, atua como elo entre a administração escolar, o corpo docente e os alunos, possui uma visão única das dinâmicas educacionais e, portanto, está em uma posição privilegiada para influenciar positivamente a qualidade do ensino e da aprendizagem. Reconhecendo a importância crítica desta atuação, o presente estudo propõe-se a investigar de que maneira a intervenção proativa e direcionada do Coordenador Pedagógico, por meio da orientação para a aplicação de estratégias avaliativas embasadas em teorias contemporâneas, pode otimizar o ensino e a aprendizagem de matemática nas turmas de alfabetização.

A relevância desta pesquisa reside não apenas em seu foco na melhoria da educação matemática em um estágio fundamental, mas também na sua abordagem inovadora de combinar teorias educacionais contemporâneas com práticas avaliativas estratégicas, visando aprimorar o desenvolvimento cognitivo e o êxito acadêmico dos alunos. Ao fazer isso, este trabalho busca contribuir com possivelmente para a prática pedagógica, a formação de professores, a atuação dos coordenadores pedagógicos e o desenvolvimento de políticas educacionais mais eficazes.

Portanto, esta dissertação não apenas ilumina um caminho potencial para superar os desafios enfrentados no ensino de matemática nas turmas de alfabetização, mas também destaca o papel crucial do Coordenador Pedagógico como um agente de mudança, cuja atuação estratégica e embasada em fazer a diferença na vida acadêmica de inúmeros alunos. Em última

análise, ao explorar essa interseção entre teoria e prática, o estudo visa não apenas avançar o conhecimento acadêmico, mas também inspirar uma transformação palpável nas salas de aula, onde cada criança tem a oportunidade de desenvolver o seu potencial matemático.

### **Elementos da jornada pessoal, educacional e profissional da pesquisadora**

A pesquisadora em questão é uma educadora, cuja trajetória acadêmica e profissional tem sido marcada por uma busca constante por aprimoramento e inovação na área educacional. Sua contribuição é especialmente no campo da coordenação pedagógica e na formação continuada de professores, com foco na avaliação escolar. A jornada da pesquisadora começou em 2005, quando ingressou no curso de Pedagogia do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora.

Desde o início, demonstrou uma profunda reflexão sobre os conhecimentos adquiridos e as práticas escolares cotidianas, o que a levou a buscar novos referenciais teóricos e metodológicos. A experiência como professora nos anos iniciais do ensino fundamental, a partir de 2009, foi um período de intenso questionamento e crescimento, que motivou a reconsiderar as abordagens pedagógicas.

Em 2011, a pesquisadora decidiu expandir seus horizontes na educação escolar, ingressando na Pós-graduação em Gestão Pedagógica na Faculdade Estácio de Sá. Esse curso foi crucial para que pudesse compreender a escola de forma holística e analisar os processos de aprendizagem de maneira integrada.

Em 2022, me tornei-me membro do Grupo de Pesquisa de Ponta, onde aprofundei os estudos na área de educação matemática. Com atenção especial à avaliação escolar e à formação docente, o que me levou a ingressar no ano de 2023, aos estudos do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, o que permitiu ampliar os conhecimentos em educação matemática e aprimorar a pesquisa em avaliação da aprendizagem, com ênfase em matemática nas turmas de alfabetização.

Ainda, ao longo do ano de 2023, no cumprimento das disciplinas obrigatórias e eletivas do mestrado, minhas leituras buscaram articular o papel do coordenador pedagógico no processo de formação continuada, com ênfase na promoção do ensino e desenvolvimento dos alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo como princípio o acompanhamento através da prática avaliativa.

A trajetória da pesquisadora é um exemplo de como a interseção entre experiências pessoais, formação acadêmica e prática profissional pode moldar um educador comprometido. Sua dedicação à melhoria contínua da educação, especialmente no campo da coordenação pedagógica e avaliação escolar, destaca sua importância que busca impactar positivamente o ambiente escolar e o desenvolvimento do aluno.

### **Contextualização do Problema, Justificativa da Pesquisa e Objetivos**

O processo de avaliação escolar tem uma importância crucial na trajetória educacional dos estudantes, sendo um indicador-chave para medir o sucesso do ensino. No contexto específico das turmas de alfabetização, a avaliação ganha contornos ainda mais significativos, especialmente quando voltada para o desenvolvimento das habilidades matemáticas dos alunos. A avaliação no âmbito educacional continua a ser um tópico de extenso debate, indo além de simplesmente refletir o desempenho dos estudantes. Ela desempenha um papel essencial na orientação de transformações, proporcionando elementos reflexivos para embasar ações de mudança e aprimoramento no campo educacional.

Nesse cenário, a figura do Coordenador Pedagógico emerge como um agente fundamental, desempenhando um papel estratégico na potencialização da aprendizagem matemática. Este profissional atua como um elo entre os professores, gestores e a comunidade escolar, mediando e articulando a implementação de práticas pedagógicas inovadoras e eficazes. Assim, a questão formulada para a condução desta pesquisa é: “De que maneira a atuação do Coordenador Pedagógico contribui para potencializar a aprendizagem de matemática nas turmas do ensino fundamental I, a partir dos estudos sobre avaliação?”

O propósito deste trabalho é conduzir uma pesquisa focada em identificar como as implicações da avaliação escolar, no âmbito do ensino público, podem efetivamente elevar a qualidade do sistema educacional. Com especial enfoque no trabalho do coordenador pedagógico, a pesquisa visa servir como eixo condutor na melhoria da aprendizagem dos alunos, especialmente na disciplina de matemática, nas turmas de alfabetização.

O presente estudo explora a interseção entre avaliação escolar e a atuação do Coordenador Pedagógico, concentrando-se nas turmas de alfabetização e no domínio específico da matemática. Entendemos que a avaliação não deve ser encarada apenas como uma ferramenta de mensuração de resultados, mas sim como um instrumento dinâmico capaz de

orientar e impulsionar o processo de ensino e aprendizagem. A aprendizagem matemática nas fases iniciais da escolarização é um alicerce essencial para o desenvolvimento cognitivo e acadêmico subsequente. Nesse sentido, o Coordenador Pedagógico, ao desempenhar um papel articulador entre a equipe docente, gestores e pais, possui o potencial de enriquecer as práticas avaliativas, promovendo uma abordagem integrada e contextualizada.

Ao longo desta investigação, abordaremos estratégias e práticas de avaliação que visam não apenas diagnosticar o desempenho dos alunos, mas também orientar a prática pedagógica de maneira a promover a compreensão efetiva dos conceitos matemáticos. Destacaremos a importância do Coordenador Pedagógico na concepção e implementação de instrumentos avaliativos alinhados com as necessidades específicas das turmas de alfabetização em matemática.

A execução desta pesquisa contou com a colaboração de três professoras que atuam diretamente em uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental I, na instituição de ensino investigada. Dentre as participantes, uma delas é responsável pelo ensino específico das disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa. A segunda docente ministra as disciplinas de Geografia, História e Ciências, desenvolvendo, em suas práticas pedagógicas, atividades interdisciplinares que integram conceitos matemáticos ao conteúdo de suas áreas de atuação. Por sua vez, a terceira professora desempenha a função de Ensino Colaborativo, acompanhando uma aluna com deficiência em sala de aula e, frequentemente, oferecendo suporte à turma no processo de ensino-aprendizagem de Matemática. Essa diversidade de atuações permitiu uma abordagem multifacetada e complementar no contexto da pesquisa.

A pesquisa-ação realizada reuniu a teoria e a prática de maneira colaborativa, permitindo uma reflexão conjunta sobre o processo educacional. Nesse contexto, os seminários foram organizados com o intuito de fomentar o diálogo e a troca de experiências entre os participantes. As sessões incluíram apresentações iniciais, seguidas por momentos participativos de debate e atividades interativas, que incentivaram a construção coletiva de soluções. Cada encontro buscou integrar as contribuições individuais com os objetivos comuns da pesquisa, consolidando um ambiente de aprendizado e transformação identificando desafios e potencialidades para a melhoria contínua do processo pedagógico.

A compreensão da avaliação como um processo contínuo e formativo, aliado à atuação proativa do Coordenador Pedagógico, emerge como um elemento chave na promoção de um ambiente educacional que potencializa a aprendizagem matemática desde as primeiras etapas

da formação escolar. Este estudo busca, assim, lançar luz sobre estratégias eficazes que contribuem para aprimorar o papel do Coordenador Pedagógico na otimização do ensino e da aprendizagem matemática em turmas de alfabetização.

### **Organização da Dissertação**

A dissertação apresentada adota o formato multipaper, que combina múltiplos artigos publicáveis, cada um independente, mas interligados pelo objetivo geral da dissertação que é investigar como as implicações da avaliação escolar podem contribuir para a melhoria da qualidade educacional, com foco no papel central do coordenador pedagógico na potencialização do aprendizado de matemática em turmas do ensino fundamental I.

Uma dissertação ou tese multipaper, conforme elucidado por Frank e Yukihiro (2013), refere-se à composição do trabalho acadêmico no formato de um conjunto de artigos científicos. Este formato inovador permite que a dissertação ou tese seja constituída por múltiplos artigos, cada um abordando diferentes aspectos do tema de pesquisa, mas mantendo uma unidade coesa dentro do mesmo projeto acadêmico. Barbosa (2015, P 351), ainda complementa que,

Mesmo que esses artigos sejam delimitações de um projeto mais amplo, cada um deles deve ter toda características necessárias para viabilizar suas publicações. Além disso, o autor pode agregar capítulos introdutórios em que circunstância a dissertação ou tese, e capítulos finais, para retomar e globalizar os resultados nos artigos.

Essa estrutura é composta por um capítulo de introdução e outro de considerações finais, que integram os artigos que a compõem. Na introdução, o tema da pesquisa é apresentado, destacando sua relevância no campo da educação, com ênfase na Educação Matemática. Além disso, um breve referencial teórico é fornecido, abordando as teorias que fundamentam o estudo.

O Artigo 1 explora a avaliação em turmas de alfabetização e a prática do coordenador pedagógico, com foco no ensino da Matemática, através de uma revisão sistemática de literatura. Este artigo busca entender como a avaliação é conduzida e qual o papel do coordenador pedagógico nesse contexto. O Artigo 2 discute a importância da prática da avaliação em Matemática e as estratégias avaliativas na Educação Matemática. Este artigo

analisa diferentes métodos de avaliação e como eles podem ser aplicados para melhorar o ensino e a aprendizagem da Matemática.

No Artigo 3, são investigados os desafios e oportunidades na alfabetização e letramento matemático, além das possibilidades de avaliação na alfabetização matemática. Este artigo foca nos obstáculos enfrentados para a busca de melhoria.

Quadro: Organização da Dissertação

	Artigo 1	Artigo 2	Artigo 3	Artigo 4
<b>Objetivo</b>	Investigar e analisar como o Coordenador Pedagógico pode contribuir para a aprendizagem efetiva dos alunos e para a melhoria do ensino público, através da formação continuada dos professores e da implementação de práticas avaliativas significativas.	Explorar formas de avaliação que sejam mais abrangentes e eficazes no contexto do ensino de matemática, considerando o desenvolvimento de habilidades e a relação do aluno com o conhecimento matemático.	Como o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental pode ser transformado através de abordagens lúdicas e contextualizadas, promovendo não apenas a compreensão técnica, mas também o desenvolvimento do letramento matemático.	- Identificar os desafios enfrentados pelos docentes que lecionam matemática no 3º ano e como o coordenador pedagógico pode apoiar na superação desses desafios, - Avaliar o impacto da formação continuada promovida pelo coordenador pedagógico no desenvolvimento profissional dos professores que ensinam matemática; - Explorar a eficácia de iniciativas colaborativas, mediadas pelo coordenador pedagógico, entre os docentes que ensinam matemática para troca de experiências e metodologias de ensino.
<b>Tipo de pesquisa</b>	Revisão Sistemática de Literatura	Pesquisa-ação Abordagem qualitativa	Pesquisa-ação Abordagem qualitativa	Ensaio teórico
<b>Procedimento de estudo</b>	Pesquisa Bibliográfica	<input type="checkbox"/> Realização de seminários mensais, <input type="checkbox"/> Quatro encontros com duração de três horas cada, <input type="checkbox"/> Total de 12 horas de atividades, <input type="checkbox"/> Participação de três professoras do 3º ano do Ensino Fundamental, <input type="checkbox"/> Local: escola pública municipal.	<input type="checkbox"/> Realização de seminários mensais <input type="checkbox"/> Quatro encontros com duração de três horas cada <input type="checkbox"/> Total de 12 horas de atividades <input type="checkbox"/> Participação de três professoras do 3º ano do Ensino Fundamental <input type="checkbox"/> Local: escola pública municipal	Pesquisa Bibliográfica
<b>Coleta de dados</b>	<input type="checkbox"/> Revisão Sistemática da Literatura (RSL) usando bases de dados como Periódicos da CAPES e Google Scholar, com critérios específicos de inclusão e exclusão.	<input type="checkbox"/> Questionário impresso, <input type="checkbox"/> Observação sistemática, <input type="checkbox"/> Anotação das falas das professoras, <input type="checkbox"/> Material impresso recolhido ao final de cada seminário, <input type="checkbox"/> Registros das discussões durante os encontros.	<input type="checkbox"/> Questionário impresso <input type="checkbox"/> Observação sistemática <input type="checkbox"/> Anotação das falas das professoras <input type="checkbox"/> Material impresso recolhido ao final de cada seminário <input type="checkbox"/> Registros das discussões durante os encontros	<input type="checkbox"/> Revisão de literatura: <input type="checkbox"/> Utilização de teorias, conceitos e referências de outros autores para embasar as discussões. <input type="checkbox"/> Grupos de estudo: Realizados com professoras atuantes na turma do 3º ano do ensino fundamental. <input type="checkbox"/> Reuniões pedagógicas mensais: Conduzidas na instituição escolar.

				<input type="checkbox"/> Registros das discussões durante os encontros.
<b>Quadro teórico</b>	<input type="checkbox"/> Libâneo (1994, 2004) <input type="checkbox"/> Luckesi (2011) <input type="checkbox"/> Perrenoud (1999) <input type="checkbox"/> D'Ambrósio (2004) <input type="checkbox"/> Toledo (2004) <input type="checkbox"/> Fonseca (2004) <input type="checkbox"/> Placco (2011) <input type="checkbox"/> Scannavino (2017) <input type="checkbox"/> Noronha & Ferreira (2000) <input type="checkbox"/> Luck (2010)	<input type="checkbox"/> Canen (2009) <input type="checkbox"/> Garnica (2012) <input type="checkbox"/> Hoffmann (2007) <input type="checkbox"/> Luckesi (2011) <input type="checkbox"/> Perrenoud (1999) <input type="checkbox"/> Santos e Buriasco (2008)	<input type="checkbox"/> D'Ambrosio (2004) <input type="checkbox"/> Toledo (2004) <input type="checkbox"/> Fonseca (2004) <input type="checkbox"/> Machado (2003) <input type="checkbox"/> Soares (2011) <input type="checkbox"/> Moratti (2011) <input type="checkbox"/> Paulo Freire (2000) <input type="checkbox"/> Paruta e Cardoso (2022) <input type="checkbox"/> Pavanello (2004) <input type="checkbox"/> Libâneo (2001)	<input type="checkbox"/> Libâneo (2001, 2004) <input type="checkbox"/> Carvalho (2019) <input type="checkbox"/> Luck (2009) <input type="checkbox"/> Placco, Almeida e Souza (2013) <input type="checkbox"/> Vogt (2012) <input type="checkbox"/> Domingues (2014) <input type="checkbox"/> Freire (2001, 2013) <input type="checkbox"/> Souza (2013) <input type="checkbox"/> Carvalho e Mangialardo (2020) <input type="checkbox"/> Clementi (2001)
<b>Procedimento de análise dos dados</b>	- Incluiu a triagem inicial de documentos, leitura aprofundada dos artigos, dissertações e teses selecionados e organização dos resultados em categorias de análise.	- Transcrição integral das gravações dos seminários Análise das respostas dos questionários, - Interpretação das falas e discussões das professoras durante os seminários, - Comparação das práticas relatadas com as teorias e conceitos do quadro teórico, - Reflexão sobre as implicações das práticas avaliativas no ensino de matemática.	- Observação das atividades e interações dos alunos ao longo da produção da Feira de Matemática - Análise comparativa do desempenho dos alunos antes e depois da implementação do projeto - Análise qualitativa: Avaliação do engajamento e disponibilidade das professoras para a prática formativa. - Observação da proximidade dos alunos com a matemática e suas conexões com o cotidiano	-Sistematização dos resultados da avaliação do CNCA (Compromisso Nacional Criança Alfabetizada). -Desenvolvimento de estratégias pedagógicas voltadas ao avanço dos estudantes no domínio dos conhecimentos no componente curricular de matemática. -Apresentação dos resultados: Análise das discussões e implicações práticas decorrentes do processo reflexivo.
<b>CONSIDERAÇÕES</b>				

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2024.

O Artigo 4 aborda a contribuição do coordenador pedagógico na potencialização da aprendizagem de Matemática em turmas de alfabetização. São discutidos o papel do coordenador pedagógico na alfabetização matemática e as ações pedagógicas que podem ser implementadas para melhorar a aprendizagem, incluindo estratégias e seus impactos.

Nas considerações finais, a dissertação conclui articulando a introdução e os quatro artigos, respondendo aos objetivos inicialmente propostos. Além disso, são apresentados os artigos que tratam sobre a Feira de Matemática oriundas das discussões entre as professoras pesquisadas e o Produto Educacional produzido ao longo da pesquisa. E por fim, indicadas perspectivas para futuras pesquisas que possam ser desenvolvidas a partir deste estudo.

## ARTIGO 1

---

### **AValiaÇÃO EM TURMAS DE ALFABETIZAÇÃO E A PRÁTICA DO COORDENADOR PEDAGÓGICO: ênfase no ensino da matemática**

**Resumo:** As concepções sobre a avaliação, ainda, estão alicerçadas às práticas tradicionais que influenciam diretamente nos processos de ensino e aprendizagem. Assim, no contexto da avaliação em turmas de alfabetização matemática, pretende-se verificar como ocorre o acompanhamento dos estudantes, mediante a prática do professor. Neste sentido o papel do Coordenador Pedagógico é importante para a seleção de estratégias de avaliação e no acompanhamento do processo avaliativo. Conhecer o estado da arte das pesquisas na área de avaliação escolar é importante para compreender a prática do coordenador pedagógico para essas atividades da aprendizagem em turmas de alfabetização, especificamente no componente curricular de matemática. Diante disso, o artigo a seguir retrata uma Revisão Sistemática de Literatura sobre o trabalho do Coordenador Pedagógico, no que tange os processos de avaliação escolar, com ênfase em turmas de alfabetização matemática. Como resultado tivemos 08 trabalhos foram encontrados e analisados. Os resultados evidenciam que as práticas avaliativas tradicionais conflitam com a necessidade de acompanhamento próximo em turmas de alfabetização matemática. A formação continuada dos professores, métodos ativos e avaliação formativa emergem como essenciais, enquanto o Coordenador Pedagógico facilita inovações. Desafios do PNAIC e pressões institucionais demandam reflexão crítica constante significativa.

**Palavras - chave:** Coordenador pedagógico. Avaliação escolar. Alfabetização matemática.

**Abstract:** Conceptions about assessment are still based on traditional practices that directly influence the teaching and learning processes. Thus, in the context of assessment in mathematical literacy classes, the aim is to verify how students are monitored through the teacher's practice. In this sense, the role of the Pedagogical Coordinator is important for selecting evaluation strategies and monitoring the evaluation process. Knowing the state of the art of research in the area of school assessment is important to understand the practice of the pedagogical coordinator for these learning activities in literacy classes, specifically in the curricular component of mathematics. In view of this, the following article portrays a Systematic Literature Review on the work of the Pedagogical Coordinator, with regard to school evaluation processes, with emphasis on mathematical literacy classes. As a result, 08 works were found and analyzed. The results show that traditional assessment practices conflict with the need for close monitoring in mathematical literacy classes. Ongoing teacher training, active methods and formative assessment emerge as essential, while the Pedagogical Coordinator facilitates innovations. PNAIC challenges and institutional pressures demand significant constant critical reflection.

**Keywords:** Pedagogical coordinator. School evaluation. Math literacy.

## 1.1 INTRODUÇÃO

A avaliação escolar constitui um tema de extrema relevância no campo educacional, sendo amplamente debatido em função dos desafios inerentes à construção de uma educação que alie qualidade de ensino à promoção de valores democráticos. Nesse contexto, a avaliação não deve se restringir à mensuração do aprendizado, mas sim atuar como um instrumento catalisador de transformações, fornecendo subsídios para reflexões que embasem ações de mudança e aprimoramento, cumprindo, assim, seu papel educacional de maneira integral.

Nesse sentido o objetivo desta pesquisa é investigar e analisar como o Coordenador Pedagógico pode contribuir para a aprendizagem efetiva dos alunos e para a melhoria do ensino público, através da formação continuada dos professores e da implementação de práticas avaliativas significativas. A pesquisa busca entender os fatores e condições escolares que permitem essa contribuição, destacando a importância de um processo de avaliação que não seja apenas classificatório, mas que sirva como um catalisador de transformações pedagógicas e reflexões para aprimorar a qualidade educacional.

É fundamental compreender que a avaliação da aprendizagem não deve ser vista como um mecanismo punitivo, mas sim como uma ferramenta que oferece indicativos para o sucesso do processo de aprendizagem dos alunos. Estudos na área evidenciam que crianças e jovens apresentam diferenças individuais em seus processos de aprendizagem, o que torna a exigência de níveis idênticos de desempenho um potencial fator de exclusão. Nesse sentido, autores como Libâneo (1994), Luckesi (2011) e Perrenoud (1999) criticam a prática avaliativa predominante nas escolas, que frequentemente se limita à função de controle e classificação dos estudantes, sem que os professores utilizem adequadamente os procedimentos avaliativos.

A complexidade da temática da avaliação transcende a competência exclusiva do docente, abrangendo múltiplas dimensões do ensino e do fazer pedagógico. Aspectos como os objetivos da formação, as metodologias e procedimentos avaliativos, a situação do aluno, as condições e a organização do ensino devem ser considerados de forma integrada, permitindo uma visão holística da avaliação educacional. Paralelamente, a escola enfrenta profundas transformações decorrentes de mudanças comportamentais, na estrutura familiar,

nas relações sociais, no desenvolvimento tecnológico, na globalização e no mundo do trabalho, fatores que impactam significativamente o ambiente escolar.

Diante dessas novas demandas sociais, a escola precisa repensar suas práticas pedagógicas com o objetivo de elevar os índices de escolarização dos educandos. Para tanto, é imprescindível que o trabalho seja pautado na reflexão sobre os resultados obtidos por meio das avaliações, em conjunto com o corpo docente. Nesse cenário, destaca-se a figura do Coordenador Pedagógico, profissional responsável por integrar, articular e fomentar o processo de reflexão e redimensionamento das práticas pedagógicas. Libâneo (2004) define algumas das funções desse profissional, entre elas o planejamento, a coordenação, a gestão, o acompanhamento e a avaliação das atividades pedagógicas, didáticas e curriculares da escola, visando alcançar níveis satisfatórios de qualidade cognitiva e operativa no aprendizado dos alunos.

O Coordenador Pedagógico atua no contexto escolar, estabelecendo uma relação dialética com a comunidade escolar e desempenhando um papel central na organização do trabalho pedagógico. Suas atribuições incluem o planejamento de estratégias para a transformação do processo ensino-aprendizagem e a promoção da formação continuada dos docentes. No entanto, Placco (2011) e Libâneo (2004) destacam que a função desse profissional ainda não está plenamente definida, uma vez que frequentemente assume tarefas que desviam de suas atribuições específicas. A presença do Coordenador Pedagógico é essencial na instituição escolar, pois ele é responsável por propor, em conjunto com os professores, novas práticas pedagógicas que promovam um ensino público, inclusivo, democrático e de qualidade, atuando como mediador desse processo.

Assim, o Coordenador Pedagógico emerge como o profissional responsável tanto pela ascensão escolar do aluno quanto pela formação continuada dos professores, estimulando o trabalho em equipe, promovendo reflexões sobre a prática docente, buscando práticas inovadoras, utilizando recursos tecnológicos e disseminando referenciais teóricos atualizados em educação. Luck (2010) reforça que o objetivo da gestão pedagógica é a aprendizagem efetiva e significativa dos alunos, e que, para alcançar esse fim, é necessária a participação ativa de todos os membros da comunidade escolar.

No que se refere à alfabetização matemática, D'Ambrósio (2004), Toledo (2004) e Fonseca (2004) apontam que o termo ainda gera estranhamento, devido à associação tradicional da alfabetização aos processos linguísticos de leitura e escrita. Contudo, diversos

fatores contribuem para que os docentes tenham uma visão equivocada sobre o ensino da matemática. Cabe ao Coordenador Pedagógico promover situações de aprofundamento desse conhecimento, visando alcançar uma alfabetização matemática na perspectiva do letramento e, conseqüentemente, a eficácia da ação docente.

O presente trabalho tem como objetivo investigar, analisar e inferir sobre os potenciais fatores, práticas e condições escolares que o Coordenador Pedagógico pode contribuir para a efetiva aprendizagem dos alunos, por meio da formação continuada de professores, bem como as implicações da avaliação escolar para a qualidade e melhoria do ensino público. Dessa forma, será possível verificar como ocorre a intervenção do Coordenador Pedagógico nas discussões sobre o processo avaliativo na escola e como se dá o acompanhamento dessas ações, de modo que tais práticas conduzam ao desenvolvimento e aprendizado dos alunos e ao aperfeiçoamento profissional dos educadores.

## **1.2 METODOLOGIA**

A metodologia adotada neste estudo consiste na Revisão Sistemática da Literatura (RSL), uma abordagem metodológica amplamente reconhecida no âmbito acadêmico e científico. A RSL se configura como um procedimento essencial para a identificação e análise de lacunas nos estudos já existentes, permitindo o desenvolvimento de pesquisas que ofereçam contribuições relevantes e inovadoras para um determinado campo do conhecimento.

Caracteriza-se como uma modalidade de pesquisa que segue protocolos rigorosos e sistemáticos, os quais visam a compreensão aprofundada de um corpus documental específico. Uma de suas principais características é a reprodutibilidade, uma vez que detalha de maneira transparente as bases de dados bibliográficas consultadas, as estratégias de busca aplicadas, os critérios de seleção, inclusão e exclusão dos estudos, bem como os procedimentos de análise dos artigos selecionados.

Vale destacar que a RSL não se limita a ser um mero instrumento de coleta de informações, mas constitui-se como uma pesquisa científica autônoma, dotada de objetivos claros, problemas de pesquisa definidos, metodologia específica, resultados concretos e conclusões fundamentadas. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo central mapear as referências bibliográficas disponíveis sobre um tema específico, apresentar os

processos e protocolos mais consolidados na literatura e discutir aspectos relevantes relacionados à publicação de revisões sistemáticas (Scannavino, 2017).

A RSL permite a análise crítica e sistemática das produções bibliográficas em uma área específica, fornecendo um panorama atualizado do estado da arte sobre uma determinada temática (Noronha & Ferreira, 2000). Esse processo possibilita uma visão abrangente do conhecimento acumulado, identificando tendências, convergências e divergências na literatura especializada. A adoção dessa metodologia confere ao estudo um caráter de rigor científico, uma vez que promove uma análise crítica e estruturada da literatura existente, além de oferecer uma base sólida para o desenvolvimento de novas investigações.

Por meio da RSL, é possível identificar áreas que demandam maior aprofundamento e investigação, contribuindo para o avanço do conhecimento científico. Em síntese, a Revisão Sistemática da Literatura se apresenta como uma ferramenta metodológica robusta e confiável, capaz de sintetizar o conhecimento existente sobre um tema de forma objetiva e reprodutível. Sua aplicação não apenas fortalece a qualidade das pesquisas acadêmicas, mas também fornece insights valiosos para pesquisadores e profissionais, promovendo o progresso científico em diversas áreas do saber.

### **1.2.1 Descrição e execução**

O processo de Revisão Sistemática de Literatura (RSL) tem início com uma etapa fundamental: a formulação da questão norteadora da pesquisa. Esta pergunta central, que orienta todo o desenvolvimento do estudo, foi estruturada da seguinte forma: "Como o coordenador pedagógico legitima sua atuação no âmbito educacional, especificamente no que se refere à avaliação escolar em Matemática nas turmas do ensino fundamental I?". A partir dessa problemática, foram estabelecidos critérios metodológicos específicos para estruturar e direcionar a revisão sistemática, conforme detalhado no Quadro 1. Esses critérios, essenciais para assegurar a precisão e relevância da pesquisa, abrangem aspectos como:

- Bases de dados a serem consultadas;
- Palavras-chave para as buscas;
- Idiomas considerados;
- String de busca;

- Tipos de publicações a serem incluídas;
- Critérios de inclusão;
- Critérios de exclusão.

A definição rigorosa desses parâmetros é imprescindível para garantir a abrangência e a especificidade da revisão. As bases de dados selecionadas devem ser reconhecidas e relevantes para o campo de estudo, assegurando acesso a um corpus significativo de literatura acadêmica. As palavras-chave, por sua vez, são escolhidas de modo a capturar com precisão os conceitos centrais da questão de pesquisa, facilitando a identificação de estudos pertinentes.

A delimitação dos idiomas considerados na revisão permite equilibrar a amplitude da pesquisa com a viabilidade de sua execução, levando em conta as competências linguísticas dos pesquisadores e a relevância das publicações em diferentes línguas para o tema em estudo. A string de busca, construída a partir da combinação lógica das palavras-chave, é um elemento crucial para garantir a recuperação eficaz e abrangente das publicações relevantes nas bases de dados selecionadas.

A especificação dos tipos de publicações a serem incluídos na revisão (como artigos científicos, teses, dissertações, entre outros) contribui para delimitar o escopo da pesquisa e assegurar a qualidade e pertinência das fontes consultadas. Por fim, os critérios de inclusão e exclusão são estabelecidos para refinar ainda mais a seleção dos estudos, garantindo que apenas as publicações mais relevantes e alinhadas com os objetivos da pesquisa sejam consideradas na análise final.

Essa abordagem metodológica rigorosa e sistemática na definição dos critérios de pesquisa é fundamental para assegurar a validade e confiabilidade da Revisão Sistemática de Literatura. Ao seguir esses parâmetros cuidadosamente estabelecidos, busca-se garantir que a revisão capture de forma abrangente e precisa o estado atual do conhecimento sobre a atuação do coordenador pedagógico na avaliação escolar em Matemática no ensino fundamental I, proporcionando uma base sólida para análises e conclusões subsequentes

### **.Quadro 1: Critérios para a Revisão Sistemática de Literatura**

Critério	Descrição
----------	-----------

<b>Seleção de Fontes</b>	Será baseada nos dados eletrônicos do Portal de Periódicos da CAPES e Google Acadêmico.
<b>Palavras-chave</b>	Coordenação pedagógica; avaliação escolar; ensino fundamental I.  Pedagogical coordination; school evaluation; elementary school I.
<b>Idioma de estudo</b>	Português e inglês.
<b>String de busca</b>	(“Coordenação pedagógica”) AND (“avaliação escolar”) AND (“ensino fundamental I”)  (“Pedagogical coordination”) AND (“school evaluation”) OR (“elementary school I”)
<b>Tipos de publicações</b>	Teóricos/bibliográficos e Estudos Experimentais.
<b>Critérios de inclusão</b>	Os documentos devem: conter resumo e texto completo disponíveis; ter relação com estudo do trabalho do coordenador pedagógico no que se refere a avaliação escolar e a alfabetização matemática, refletindo na formação de professores; ter sido publicados no período de 2018 a 2024; em inglês ou português.
<b>Critérios de exclusão</b>	Trabalhos duplicados, sem acesso completo, relacionados aos alunos dos anos finais, ensino médio e ensino superior ou ainda relacionados a avaliação externa.

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2024.

A fase inicial dos estudos preliminares foi dedicada ao desenvolvimento e à aplicação de uma string de busca em duas bases de dados selecionadas: Periódicos da CAPES e Google Scholar. Este processo ocorreu entre 7 de agosto e 7 de dezembro, visando coletar

um conjunto abrangente e atualizado de publicações pertinentes à pesquisa.

A escolha da base de dados Periódicos da CAPES é justificada por sua capacidade de oferecer um amplo alcance de artigos nacionais e internacionais, proporcionando uma perspectiva diversificada sobre o tema em estudo. Simultaneamente, a inclusão do Google Scholar foi motivada por sua natureza multifacetada, que agrega publicações de diversas fontes, ampliando o escopo da investigação.

A string de busca foi cuidadosamente elaborada com palavras-chave selecionadas em português e inglês, combinadas por meio de operadores booleanos como AND e OR. Esta estratégia tinha como objetivo otimizar tanto a precisão quanto a abrangência dos resultados, permitindo capturar publicações que satisfazem os critérios específicos da pesquisa sem excluir estudos potencialmente relevantes.

A aplicação desta string nas bases de dados resultou em um corpus preliminar de 168 documentos, conforme ilustrado no Quadro 2. Este conjunto inicial de publicações aborda os aspectos centrais da questão de pesquisa, fornecendo uma base sólida para as etapas subsequentes de análise e seleção.

É crucial ressaltar que esses 168 documentos representam apenas o ponto de partida para a revisão sistemática. As próximas fases do estudo incluirão uma análise mais detalhada destes documentos, aplicando os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos para refinar a seleção, assegurando que apenas os estudos mais pertinentes e alinhados aos objetivos da pesquisa sejam considerados na revisão final.

A abordagem metodológica rigorosa adotada na fase inicial da pesquisa é essencial para garantir a qualidade e a relevância dos resultados da revisão sistemática. Ao estabelecer uma base sólida de publicações potencialmente relevantes, cria-se um alicerce robusto para uma análise crítica e aprofundada da literatura existente sobre o papel do coordenador pedagógico no contexto da avaliação escolar de Matemática no ensino fundamental I.

#### **Quadro 2: Processo de pesquisa por base, idioma e respectivos resultados**

<b>String de busca/Idioma</b>	<b>Bases de Dados</b>	
	<b>Periódicos da CAPES</b>	<b>Google Acadêmico</b>

<b>Inglês</b>		
(“Pedagogical coordination”) AND (“school evaluation”) OR (“elementary school I.”)	62	19
<b>Português</b>		
(“Coordenação pedagógica”) AND (“avaliação escolar”) OR (“ensino fundamental I”)	30	57
Total por Base	92	76
Total Geral	168	

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2025.

O processo de análise dos textos selecionados foi conduzido de maneira sistemática e rigorosa, começando pela avaliação dos títulos e resumos das publicações. Essa abordagem metodológica permitiu uma triagem inicial, alinhada aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. A análise dos títulos funcionou como um filtro preliminar, permitindo a identificação rápida de trabalhos potencialmente relevantes para o escopo da pesquisa.

Em seguida, a leitura cuidadosa dos resumos proporcionou uma compreensão mais aprofundada do conteúdo de cada publicação, permitindo uma avaliação mais precisa de sua relevância em relação aos objetivos do estudo. Durante esse processo, os critérios de inclusão foram aplicados com rigor, assegurando que somente os textos que atendessem às especificações predefinidas fossem selecionados para uma análise mais detalhada.

Essa abordagem metódica não apenas otimizou o processo de seleção, mas também garantiu a manutenção do foco da pesquisa, evitando a inclusão de materiais que, embora relacionados de forma tangencial, não contribuíssem diretamente para responder à questão central do estudo. É crucial destacar que esse procedimento de análise, embora preliminar, constitui uma etapa essencial no processo de revisão sistemática. Ele serve como base para a seleção refinada dos textos que serão submetidos a uma leitura integral e análise mais aprofundada nas fases subsequentes da pesquisa.

Os resultados obtidos a partir dessa análise inicial foram organizados de acordo com protocolos rigorosos de categorização e estruturação. Essa organização cuidadosa dos dados não apenas facilita a apresentação clara e objetiva dos achados, mas também prepara o

terreno para uma análise mais profunda e para a síntese das informações coletadas. A apresentação detalhada desses resultados, incluindo as estatísticas de seleção, as temáticas predominantes identificadas nos textos selecionados e as possíveis lacunas na literatura, será realizada na seção subsequente deste trabalho.

Essa apresentação fornecerá uma visão abrangente e sistemática do panorama atual da literatura relacionada à função do coordenador pedagógico no contexto da avaliação escolar em Matemática no ensino fundamental I, estabelecendo, assim, uma base sólida para as discussões e conclusões subsequentes.

### **1.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Esta seção destina-se à apresentação detalhada dos resultados obtidos ao longo da pesquisa. Para garantir uma exposição clara e organizada, os achados serão divididos em duas categorias de análise: bibliográfica e sistemática. Essa abordagem busca proporcionar uma compreensão abrangente e multifacetada do tema em estudo.

A análise bibliográfica oferecerá uma visão ampla sobre a literatura existente, destacando tendências, conceitos e teorias referentes à atuação do coordenador pedagógico no contexto da avaliação escolar em Matemática no ensino fundamental I. Esta perspectiva ajudará a contextualizar o estado atual do conhecimento na área, identificando lacunas, áreas de consenso e divergências entre os pesquisadores.

Em contrapartida, a análise sistemática apresentará uma síntese criteriosa dos estudos selecionados através dos protocolos rigorosos da Revisão Sistemática de Literatura. Essa metodologia permitirá uma avaliação mais profunda e estruturada das evidências disponíveis, oferecendo insights valiosos sobre práticas, desafios e oportunidades relacionados ao tema central da pesquisa.

A modalidade de análise bibliográfica oferece um contexto teórico mais amplo, a análise sistemática fornece evidências empíricas e específicas, permitindo uma compreensão mais fundamentada do tema.

Apresentar os resultados de forma estruturada não apenas expõe os achados da pesquisa, mas também facilita a interpretação e discussão subsequentes. Essa organização metodológica dos resultados estabelece uma base sólida para reflexões críticas e conclusões futuras, contribuindo para o avanço do conhecimento na área e para a definição de novas direções de pesquisa e prática profissional.

Nas subseções seguintes, cada tipo de análise será detalhado, apresentando resultados específicos, tendências identificadas e as implicações desses achados para a compreensão do papel do coordenador pedagógico no contexto da avaliação escolar de Matemática no ensino fundamental I.

### **1.3.1 Análise**

O processo de busca e seleção de documentos para esta revisão sistemática foi meticulosamente conduzido, seguindo protocolos rigorosos para assegurar a qualidade e a relevância dos materiais analisados. Inicialmente, a busca nas bases de dados selecionadas resultou em um corpus de 168 documentos, que incluía uma diversidade de formatos, como artigos científicos, teses e dissertações.

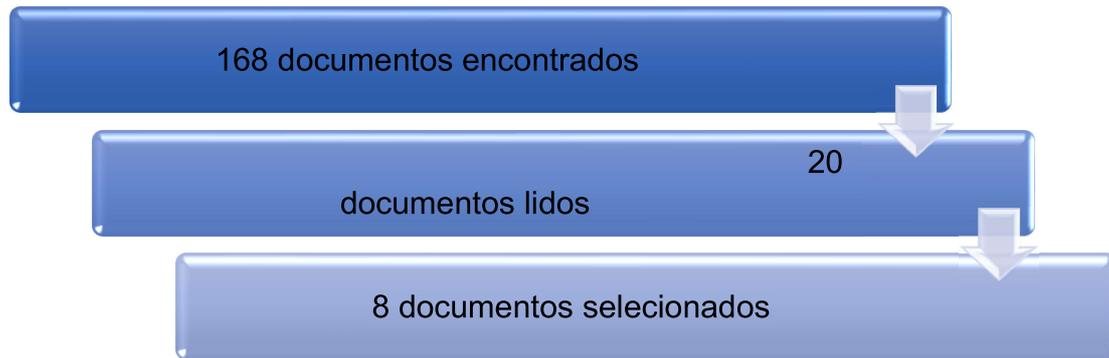
Na etapa preliminar, foram identificados e excluídos oito documentos duplicados, a fim de evitar redundâncias na análise. Assim, restaram 168 textos únicos, que passaram por uma leitura inicial e análise preliminar. A aplicação de critérios de inclusão e exclusão previamente definidos levou à seleção de 20 documentos para leitura integral e análise mais aprofundada.

Durante essa triagem detalhada, constatou-se que 12 desses documentos não atendiam integralmente aos critérios de inclusão estabelecidos, resultando em sua exclusão da análise final. Assim, o corpus final da revisão sistemática consistiu em seis documentos que satisfaziam plenamente os critérios de inclusão.

Esses documentos formam o núcleo de publicações mais relevantes e alinhadas com os objetivos específicos da pesquisa, constituindo uma base sólida para as análises e discussões subsequentes. Para facilitar a visualização desse processo de seleção, um fluxograma detalhado foi elaborado e será apresentado a seguir.

Este diagrama ilustra graficamente as etapas sucessivas do processo de triagem, desde a busca inicial até a seleção final dos documentos, oferecendo uma representação visual do rigor metodológico aplicado na construção do corpus de análise. A apresentação do fluxograma também facilita a compreensão do processo de seleção pelos leitores, permitindo uma avaliação crítica da metodologia empregada e dos resultados obtidos.

**Figura 1: Fluxograma**



**Fonte:** Elaborado pela autora, 2024.

Após a conclusão do processo de busca e análise, que culminou na seleção de oito documentos para compor o corpus central deste estudo, será realizada uma apresentação detalhada desses materiais. Os documentos selecionados são artigos científicos publicados em periódicos acadêmicos de renome, representando o estado da arte na pesquisa sobre a atuação do coordenador pedagógico no contexto da avaliação escolar em Matemática no ensino fundamental I.

A seleção desses seis artigos reflete a aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, assegurando que apenas as publicações mais relevantes e alinhadas com os objetivos da pesquisa fossem incorporadas à análise final. Essa abordagem seletiva garante a qualidade e a pertinência das informações que fundamentarão as discussões e conclusões subsequentes.

Para facilitar a visualização e compreensão desse corpus de análise, os artigos selecionados serão apresentados no Quadro 3, organizados em ordem alfabética pelo sobrenome do primeiro autor. Essa disposição sistemática não apenas atende às convenções acadêmicas, mas também oferece uma visão clara e estruturada do material analisado.

O Quadro 3, que será apresentado a seguir, incluirá informações essenciais sobre cada artigo, tais como:

Nome(s) do(s) autor(es)

Título do artigo

Periódico de publicação

Ano de publicação

Essa apresentação estruturada dos artigos selecionados serve a múltiplos propósitos.

Primeiramente, oferece aos leitores uma visão panorâmica do material que fundamenta a análise, permitindo uma rápida avaliação da abrangência e relevância das fontes. Além disso, facilita a referenciação e busca por parte de outros pesquisadores interessados em aprofundar-se nos estudos citados.

A análise detalhada desses artigos, que será desenvolvida nas seções subsequentes, proporcionará insights valiosos sobre as tendências, desafios e oportunidades relacionados à atuação do coordenador pedagógico no contexto específico da avaliação em Matemática no ensino fundamental I. Essa análise crítica e sistemática dos estudos selecionados constituirá a base para as discussões e conclusões que se seguirão, contribuindo significativamente para o avanço do conhecimento nesse campo de estudo.

### Quadro 3: Literaturas selecionadas

Literaturas inicialmente selecionadas
MACHADO, A. A.; BRANDALISE, M. A. T.; MORAES, J. C. P. de. Avaliação Nacional da Alfabetização em Matemática (ANA): relações com a formação de professores do PNAIC e o currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental. <b>REMAT: Revista Eletrônica da Matemática</b> , Bento Gonçalves, RS, v. 7, n. 1, p. e2003, 8 fev. 2021. DOI: doi.org
REYER, P.; DALTOÉ, T.; SILVA, J. A. da. Concepções pedagógicas de professoras do Ciclo de Alfabetização acerca da avaliação em Matemática. <b>Revista Eletrônica de Educação Matemática - REVEMAT</b> , Florianópolis, v. 16, p. 1-22, jan./dez. 2021. DOI: doi.org
SILVA, D. C. da; ARRAIS, L. L.; MOREIRA, J. A. da S. A formação de professores e a matemática no PNAIC. <b>Revista de Educação, Ciência e Cultura</b> , Canoas, v. 24, n. 1, p. 147-162, mar. 2019. Disponível em: revistas.unilasalle.edu.br. Acesso em: 2 jan. 2025: doi dx.doi.org
MOSQUINI, J. do N. <b>A mediação do coordenador pedagógico no desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática</b> . 2019. 276 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Presidente Prudente, 2019.

<p>OLIVEIRA, M. D. de; CRUZ, J. A. S. Gestão e Avaliação Escolar: Os desafios do gestor escolar na atualidade. <b>RPGE – Revista online de Política e Gestão Educacional</b>, Araraquara, v. 26, n. 00, e022139, jan./dez. 2022. e-ISSN: 1519-9029. DOI: doi.org</p>
<p>BRITO, M. A. R. de B. <b>Avaliação em Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Práticas Aceitas e Movimentadas no Cotidiano Escolar</b>. 2018. 113 f. Tese (Doutorado em Ciências e Matemáticas) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.</p>
<p>ZANON, T. X. D. <b>Formação continuada de professores que ensinam matemática: o que pensam e sentem sobre ensino, aprendizagem e avaliação</b>. 2011. 300 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação, Vitória, 2011.</p>
<p>SANTANA, M. L. de; GONÇALVES, H. J. L. Conversas de corredores: uma pesquisa narrativa sobre coordenação pedagógica e formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais. <b>Bolema</b>, Rio Claro (SP), v. 34, n. 67, p. 740-763, ago. 2020. DOI: dx.doi.org Disponível em: <a href="https://www.scielo.br/j/bolema/a/YVWZwn6NyNkKDCtkgjQp6rg/">https://www.scielo.br/j/bolema/a/YVWZwn6NyNkKDCtkgjQp6rg/</a>. Acesso em: 20 nov. 2024.</p>

**Fonte:** Elaborado pela autora, 2024.

Após uma leitura atenta dos textos, apresenta-se a seguir uma análise, destacando seus principais tópicos e explorando as relações entre eles.

A dissertação de mestrado "Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática: O que pensam e sentem sobre ensino, aprendizagem e avaliação" investiga, por meio de uma pesquisa-ação com abordagem qualitativa, os conhecimentos, crenças e práticas de professoras de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental em escolas rurais. Utilizando oficinas pedagógicas como instrumento principal, o estudo examina as concepções docentes sobre a matemática e seu processo pedagógico, revelando a necessidade de aprofundamento em conteúdos específicos, como sistema de numeração decimal, operações e resolução de problemas, e a importância de diversificar as práticas avaliativas, considerando o contexto rural e a construção coletiva de saberes na formação

continuada.

A tese "Avaliação em Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Práticas Aceitas e Movimentadas no Cotidiano Escolar" investiga a compreensão e a prática da avaliação em matemática por professores dos anos iniciais. A pesquisa, de abordagem qualitativa e estudo de caso com três professores no Brasil e Portugal, identificou duas racionalidades docentes: a "Instituída", voltada para a mensuração e classificação, e a "Aproximada", que busca uma avaliação mais formativa, com feedback e tarefas diversificadas. A tese argumenta que a prática avaliativa é moldada por tradições históricas e defende a formação de um espírito científico nos professores para superar obstáculos epistemológicos e construir uma avaliação que promova efetivamente a aprendizagem.

A pesquisa "Conversas de Corredores" investiga a formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sob a perspectiva da coordenação pedagógica. Utilizando uma abordagem narrativa, a pesquisa explora as experiências e os desafios enfrentados por coordenadores pedagógicos ao formarem seus professores, destacando a importância da reflexão sobre as práticas, o currículo de matemática e a busca por um ensino mais criativo e significativo. Por meio de conversas e crônicas, o estudo dá voz aos coordenadores, analisando seus saberes e práticas à luz do conceito de experiência e sentido na educação.

A tese "A mediação do coordenador pedagógico no desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática" investiga a contribuição da mediação do coordenador pedagógico na formação continuada de professores dos anos iniciais, focando no ensino da Matemática. Através de uma pesquisa-intervenção qualitativa, com estudos sobre frações e geometria nos HTPC e acompanhamento em sala de aula, a pesquisa demonstra que a mediação, ao problematizar a prática docente e promover a reflexão, colabora para a ampliação do conhecimento do conteúdo, a busca por novas abordagens metodológicas e o desenvolvimento profissional dos professores. Apesar das dificuldades encontradas devido a mudanças na gestão escolar, a tese reforça a importância da formação continuada na escola e o papel fundamental do coordenador como mediador desse processo.

A tese "A formação de professores e a matemática no PNAIC" analisa a influência da formação continuada oferecida pelo programa na prática docente em

matemática no ciclo de alfabetização. Utilizando análise documental de cadernos de alunos e materiais do PNAIC, a pesquisa revela uma discrepância entre a proposta do programa, que defende uma abordagem ampla da matemática, e a prática em sala de aula, que prioriza o eixo "Números e Operações", com foco em contagem e resolução de problemas. Essa ênfase em tarefas repetitivas limita o desenvolvimento do pensamento teórico dos alunos, contrastando com a concepção de matemática como linguagem e instrumento de humanização defendida pela Teoria Histórico-Cultural. A pesquisa questiona o modelo de formação "em cascata" do PNAIC e defende o aprimoramento da formação continuada, alinhada à prática e voltada para a apropriação dos conceitos matemáticos, visando o desenvolvimento intelectual dos estudantes.

A tese "Concepções pedagógicas de professoras do Ciclo de Alfabetização acerca da avaliação em Matemática" investiga como professoras de uma escola municipal de alta performance compreendem e praticam a avaliação em Matemática. A partir de diários e encontros com onze professoras, a pesquisa identificou três concepções principais: avaliação como trabalho didático (com foco na regulação, diagnóstico e intuição), avaliação como publicidade (para atender pais e demandas externas) e avaliação como lente para a diferença (considerando a inclusão). Os resultados indicam a influência da tradição, da comunicação com os pais e de pressões externas nas práticas avaliativas, destacando a necessidade de maior reflexão para integrar a avaliação ao trabalho didático, considerando a diversidade dos alunos e alinhando teoria e prática para promover a aprendizagem.

O artigo "Gestão e Avaliação Escolar: Os desafios do gestor escolar na atualidade" analisa os desafios contemporâneos da gestão escolar, enfatizando a importância da formação, qualificação e capacitação dos gestores. Por meio de uma revisão sistemática da literatura e análise de estudos de caso, o estudo discute a evolução das abordagens de liderança, destacando a necessidade de práticas focadas na aprendizagem dos alunos. A pesquisa ressalta o papel da avaliação institucional como ferramenta para uma gestão mais eficaz, abordando também os desafios impostos pela pandemia da Covid-19 e a necessidade de adaptação às novas tecnologias. Conclui-se que a formação continuada, o apoio e a valorização dos gestores são cruciais para a qualidade da educação, e que diferentes estratégias de gestão devem ser consideradas de acordo com o contexto de cada sistema educacional.

O artigo "Avaliação Nacional da Alfabetização em Matemática (ANA): relações com a formação de professores do PNAIC e o currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental" analisa o impacto da formação do PNAIC nos resultados da ANA em Matemática no município de Ivaiporã (PR). Utilizando uma metodologia de pesquisa documental, o estudo compara os índices da ANA de 2013, 2014 e 2016 com os materiais de formação do PNAIC e o currículo de matemática. Os resultados revelam que Ivaiporã obteve índices superiores aos estadual e nacional, com destaque para o ano de 2014, período de formação em Matemática pelo PNAIC. A pesquisa sugere uma correlação positiva entre a formação continuada e o desempenho dos alunos, ressaltando a importância do alinhamento entre currículo, formação e avaliação para a melhoria da qualidade da educação.

Os três textos analisados apresentam uma forte convergência em relação à importância da formação continuada de professores para a melhoria do ensino da matemática nos anos iniciais. Essa formação é vista como um processo essencial para a reconstrução da prática docente, incentivando a transição de uma abordagem tradicional, centrada na transmissão de conteúdo, para uma abordagem mais ativa, que prioriza a construção do conhecimento pelo aluno. A resolução de problemas e o trabalho em grupo são destacadas como metodologias eficazes para promover o raciocínio lógico e a aplicação prática da matemática.

Além da formação continuada e das metodologias de ensino, os textos também concordam sobre a importância de um currículo que dialogue com as necessidades dos alunos e o contexto da sala de aula. A utilização de documentos como as Expectativas de Aprendizagem em Matemática é sugerida como guia para a seleção de conteúdos e a elaboração de atividades. A avaliação, por sua vez, é ressignificada como uma ferramenta de acompanhamento da aprendizagem e do desenvolvimento curricular, indo além da simples classificação dos alunos.

O papel do coordenador pedagógico também é enfatizado nos três textos. Ele é visto como um mediador fundamental no processo de formação continuada, oferecendo suporte aos professores na implementação de novas práticas e na reflexão sobre suas próprias ações. As oficinas de formação são retratadas como espaços privilegiados para a troca de experiências, a identificação de dificuldades e a busca por novas abordagens de ensino.

A análise dos textos revela uma convergência significativa em torno da importância da formação continuada para professores que ensinam matemática nos anos iniciais, ressaltando a necessidade de uma mudança paradigmática na prática docente. Essa transformação envolve a transição de um modelo tradicional, centrado na transmissão passiva de conteúdos, para uma abordagem mais ativa, que prioriza a construção do conhecimento pelo aluno, com ênfase na resolução de problemas, no trabalho em grupo e em um currículo contextualizado. Essa perspectiva se alinha a teorias contemporâneas de aprendizagem, que valorizam o protagonismo do aluno e a construção de significados a partir da interação com o conhecimento e com o meio.

As pesquisas analisadas demonstram que a formação continuada não se limita à atualização de conteúdos, mas abrange também a reflexão crítica sobre as próprias práticas, a experimentação de novas metodologias e a construção de uma visão mais abrangente sobre o ensino da matemática.

Nesse contexto, o coordenador pedagógico assume um papel fundamental como mediador do processo formativo, facilitando a troca de experiências entre os professores, o planejamento de aulas mais significativas e o acompanhamento da implementação de novas práticas em sala de aula. A pesquisa-ação e a abordagem narrativa, utilizadas em alguns dos estudos, permitem uma compreensão mais profunda das experiências e desafios enfrentados pelos professores e coordenadores no cotidiano escolar, fornecendo insights valiosos para o desenvolvimento de programas de formação mais eficazes.

A avaliação, por sua vez, deixa de ser vista como um instrumento meramente classificatório e passa a ser compreendida como uma ferramenta essencial para o acompanhamento da aprendizagem e a regulação do ensino. As pesquisas destacam a necessidade de diversificar as práticas avaliativas, considerando a individualidade de cada aluno, o contexto da sala de aula e os objetivos e aprendizagem propostos. A ênfase na avaliação formativa, com feedback constante e oportunidades de autoavaliação, contribui para a construção de uma cultura de aprendizagem mais autônoma e significativa. a dissertação de mestrado "Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática, corrobora com essa afirmativa.

No entanto, a análise também revela desafios e contradições no campo da formação continuada. O PNAIC, por exemplo, embora seja reconhecido como uma importante iniciativa de formação, é questionado em relação à sua efetividade na promoção

de uma abordagem mais ampla da matemática, com ênfase na construção do pensamento teórico e na compreensão dos conceitos matemáticos. A discrepância entre a proposta do programa e a prática em sala de aula, observada em algumas pesquisas, sugere a necessidade de um alinhamento mais efetivo entre currículo, formação e avaliação, para que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados de forma mais plena. O artigo "Avaliação Nacional da Alfabetização em Matemática (ANA): relações com a formação de professores do PNAIC e o currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental", destaca os elementos citados anteriormente.

Por fim, a análise destaca a influência de fatores externos, como a tradição, as pressões da gestão escolar e a comunicação com os pais, nas práticas avaliativas dos professores. Essa constatação reforça a importância de promover uma reflexão crítica sobre o papel da avaliação na educação, para que ela se torne um instrumento a serviço da aprendizagem e do desenvolvimento integral dos alunos. A formação continuada, nesse sentido, deve proporcionar aos professores oportunidades para problematizar suas práticas, construir novos conhecimentos e desenvolver uma postura mais autônoma e reflexiva em relação ao seu trabalho.

#### **1.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo se concentra em investigar como o coordenador pedagógico legitima sua atuação no âmbito educacional, particularmente em relação às concepções pedagógicas sobre a avaliação escolar em Matemática nas turmas de alfabetização. Para alcançar esse objetivo, o estudo baseia-se em publicações de autores renomados que discutem o tema, como Libâneo (1994), Luckesi (2011) e Perrenoud (1999), que criticam práticas avaliativas tradicionais e enfatizam a importância de uma avaliação que promova a reflexão e o aprimoramento contínuos.

Utilizando uma Revisão Sistemática de Literatura, o estudo abrange pesquisas realizadas entre 2018 e 2023, permitindo uma análise atualizada das práticas e discussões sobre o papel do coordenador pedagógico. As buscas ocorreram em duas bases de dados relevantes, garantindo a abrangência e relevância das publicações selecionadas. Este período foi considerado crucial para capturar as tendências contemporâneas e as transformações no campo educacional.

A análise dos resultados destaca a formação continuada dos professores como um

elemento crítico para o avanço do ensino da matemática nos anos iniciais. Estudos indicam que essa formação deve incentivar métodos ativos, como a resolução de problemas e o trabalho em grupo, com o coordenador pedagógico facilitando a implementação de práticas inovadoras e a troca de experiências entre docentes.

A necessidade de diversificar as práticas avaliativas, com foco na avaliação formativa, é enfatizada para promover feedback constante e autoavaliação, construindo uma cultura de aprendizagem significativa. Além disso, o estudo revela desafios na efetividade de programas como o PNAIC, sugerindo a necessidade de um alinhamento mais eficaz entre currículo, formação e avaliação.

Por fim, o estudo considera a influência de fatores externos, como tradições e pressões institucionais, nas práticas avaliativas, reforçando a importância de uma reflexão crítica contínua para que a educação cumpra seu papel transformador e inclusivo. O coordenador pedagógico emerge como uma figura central nesse processo, legitimando suas ações e promovendo um ensino de qualidade e democrático.

## 1.5 REFERÊNCIAS

BRITO, M. A. R. de B. **Avaliação em Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Práticas Aceitas e Movimentadas no Cotidiano Escolar**. 2018. 113 f. Tese (Doutorado em Ciências e Matemáticas) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

D'AMBROSIO, U. Avaliação do alfabetismo matemático: intenções e possibilidades de pesquisa. *In*: FONSECA, M. **Letramento no Brasil: Habilidades matemáticas**. São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, 2004, p. 31-46.

ESTEBAN, M. T. A avaliação no processo ensino/aprendizagem: os desafios postos pelas múltiplas faces do cotidiano. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 129- 137, abr. 2002.

FONSECA, M. C. F. R. (Org.). **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Global, 2004.

HOFMANN, J. **Avaliação Mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

HOFFMANN, J. **O Jogo do Contrário em Avaliação**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

LÜCK, H. **A Gestão Participativa na Escola**. 8. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

LUCKESI, C. C. **A avaliação da aprendizagem escolar**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

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

MACHADO, A. A.; BRANDALISE, M. A. T.; MORAES, J. C. P. de. Avaliação Nacional da Alfabetização em Matemática (ANA): relações com a formação de professores do PNAIC e o currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, Bento Gonçalves, RS, v. 7, n. 1, p. e2003, 8 fev. 2021. DOI: doi.org

MOSQUINI, J. do N. **A mediação do coordenador pedagógico no desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. 2019. 276 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Presidente Prudente, 2019.

NORONHA, D. P.; FERREIRA, S. M. S. P. Revisões de literatura. *In*: CAMPELLO, B. S.; CONDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (orgs.) **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

OLIVEIRA, J. da S.; GUIMARÃES, M. C. M. O papel do coordenador pedagógico no cotidiano escolar. **Revista Científica do Centro de Ensino Superior Almeida Rodrigues**, [s. l.], v. 1, n. 1, 2013, p. 95-103. Disponível em: <http://www.faculdefar.edu.br/revista/detalhe/id/1>. Acesso em: 6 jun. 2023.

OLIVEIRA, M. D. de; CRUZ, J. A. S. Gestão e Avaliação Escolar: Os desafios do gestor escolar na atualidade. **RPG – Revista online de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 26, n. 00, e022139, jan./dez. 2022. e-ISSN: 1519-9029. DOI: doi.org

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PLACCO, V. M. N. S.; ALMEIDA, L. R.; SOUZA, V. L. T. (Coord.). **O Coordenador pedagógico e a formação de professores: intenções, tensões e contradições**. (Relatório de pesquisa desenvolvida pela Fundação Carlos Chagas por encomenda da Fundação Victor Civita). São Paulo: FVC, 2011.

REYER, P.; DALTOÉ, T.; SILVA, J. A. da. Concepções pedagógicas de professoras do Ciclo de Alfabetização acerca da avaliação em Matemática. **Revista Eletrônica de Educação Matemática - REVEMAT**, Florianópolis, v. 16, p. 1-22, jan./dez. 2021. DOI: doi.org

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese

critérioria da evidéncia científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, [s. l.], v. 11, p. 83-89, 2007.

SANTANA, M. L. de; GONÇALVES, H. J. L. Conversas de corredores: uma pesquisa narrativa sobre coordenação pedagógica e formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 34, n. 67, p. 740-763, ago. 2020. DOI: dx.doi.org Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/YVWZwn6NyNkKDCtkgjQp6rg/>. Acesso em: 20 nov. 2024.

SCANNAVINO, K. R. F. *et al.* **Revisão Sistemática da Literatura em Engenharia de Software: teoria e prática**. [S. l.: s. n.], 2017.

SILVA, D. C. da; ARRAIS, L. L.; MOREIRA, J. A. da S. A formação de professores e a matemática no PNAIC. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**, Canoas, v. 24, n. 1, p. 147-162, mar. 2019. Disponível em: [revistas.unilasalle.edu.br](http://revistas.unilasalle.edu.br). Acesso em: 2 jan. 2025: doi dx.doi.org

TOLEDO, M. Alfabetismo, escolarização e educação matemática: Reflexões de uma professora de matemática. *In*: FONSECA, M. **Letramento no Brasil: Habilidades matemáticas**. São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, p. 92-107, 2004.

ZANON, T. X. D. **Formação continuada de professores que ensinam matemática: o que pensam e sentem sobre ensino, aprendizagem e avaliação**. 2011. 300 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação, Vitória, 2011.

## ARTIGO 2

---

### **A AVALIAÇÃO FORMATIVA EM MATEMÁTICA: potencializando a aprendizagem nas classes de alfabetização do ensino fundamental I**

**Resumo:** O presente artigo tem por objetivo analisar as práticas de avaliação escolar utilizadas atualmente nas turmas de alfabetização, identificando suas potencialidades e limitações no contexto do ensino de matemática. Desse modo, foi elaborado e desenvolvido seminários com as docentes de uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental, de uma escola pública no município de Juiz de Fora/MG. Os seminários foram elaborados com o intuito de oportunizar momentos destinados à pesquisa, discussão e reflexão, entre as docentes, de modo a propiciar debates sobre a prática pedagógica, no âmbito da avaliação escolar. Partindo desse princípio foi adotado como procedimento metodológico a Pesquisa-ação. Para a elaboração deste texto, foram realizadas aplicação de questionário, entrevistas e seminários com o objetivo de refletir sobre suas concepções acerca da Avaliação da aprendizagem escolar, e como este instrumento contribui para a potencialização da aprendizagem dos estudantes. Os resultados indicam que, embora as práticas avaliativas sejam cruciais para o acompanhamento da aprendizagem dos alunos, a avaliação ainda é frequentemente percebida como um mecanismo de controle, seleção ou punição, subestimando seu verdadeiro potencial pedagógico. Ao adotar uma abordagem formativa e holística, a avaliação pode se transformar em uma ferramenta poderosa, preparando os alunos para uma participação ativa e crítica na sociedade.

**Palavras-chave:** Avaliação escolar. Ensino de Matemática. Alfabetização. Aprendizagem.

**Abstract:** This article aims to analyze the school assessment practices currently used in literacy classes, identifying their potential and limitations in the context of mathematics teaching. In this way, seminars were designed and developed with teachers from a 3rd year elementary school class, from a public school in the city of Juiz de Fora/MG. The seminars were designed with the aim of providing opportunities for research, discussion and reflection among teachers, in order to encourage debates on pedagogical practice, within the scope of school assessment. Based on this principle, action research was adopted as the methodological approach. To prepare this, a questionnaire, interviews and focus group (Seminars) were carried out, with the aim of reflecting on their conceptions regarding the Assessment of school learning, and how this instrument contributes to enhancing student learning. Preliminary results indicate that, although assessment practices are crucial for monitoring student learning, assessment is still often perceived as a control, selection or punishment mechanism, underestimating its true pedagogical potential. By adopting a formative and holistic approach, assessment can become a powerful tool, preparing students for active and critical participation in society.

**Keywords:** School assessment. Teaching Mathematics. Literacy. Learning.

## 2.1 INTRODUÇÃO

A avaliação escolar é um componente essencial e intrínseco à prática educativa, desempenhando um papel crucial na verificação do progresso dos alunos e na adequação das abordagens pedagógicas. Para os educadores, a avaliação é uma ferramenta que permite ajustar suas práticas de ensino conforme necessário, enquanto para os alunos, oferece uma visão de seu desempenho e identifica áreas que requerem maior atenção.

A melhoria do ensino da matemática nos anos iniciais é um desafio constante que demanda abordagens inovadoras e integradas. Para aprofundar essa discussão, foi construído nesta pesquisa a interconexão entre três artigos que propõem estratégias para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem nessa área crucial do conhecimento. Os artigos convergem para uma visão holística, que abrange desde a avaliação até a formação docente, com foco no desenvolvimento do letramento matemático.

Os três artigos presentes nesta pesquisa tecem uma interconexão voltada para a melhoria do ensino da matemática nos anos iniciais. O segundo artigo, intitulado "A AVALIAÇÃO FORMATIVA EM MATEMÁTICA: potencializando a aprendizagem nas classes de alfabetização do ensino fundamental I", defende uma mudança na abordagem avaliativa, priorizando o processo de aprendizagem em detrimento da mera obtenção de resultados. Essa perspectiva se alinha com o terceiro artigo, "ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO MATEMÁTICO: Desafios e Oportunidades", que explora o conceito de letramento matemático, fundamental para uma compreensão mais profunda e aplicada da disciplina. O letramento matemático capacita os alunos a utilizarem a matemática em diferentes contextos, indo além da memorização mecânica. Por fim, o quarto artigo, "A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: desafios e práticas da coordenação pedagógica", completa esse ciclo, destacando o papel crucial da formação continuada para que os professores possam implementar efetivamente as práticas de avaliação formativa e letramento matemático em sala de aula. Em síntese, os artigos se complementam, argumentando que uma avaliação formativa, alinhada com os princípios do letramento matemático, e suportada por uma formação continuada adequada, são elementos-chave para um ensino de matemática mais eficaz e significativo nos anos iniciais.

Nesta pesquisa, nosso foco será refletir sobre como a avaliação em matemática nas classes de alfabetização, especialmente numa turma de 3º ano do Ensino Fundamental I, pode contribuir para potencializar a aprendizagem nesse componente curricular. O objetivo é explorar formas de avaliação que sejam mais abrangentes e eficazes no contexto do ensino de matemática, considerando o desenvolvimento de habilidades e a relação do aluno com o conhecimento matemático.

A discussão sobre o que é avaliar, - inevitavelmente leva a questionamentos sobre o que ensinar, por que ensinar, para quem ensinar e, conseqüentemente, como ensinar. As decisões sobre o que avaliar em matemática estão fundamentadas na concepção de que matemática será adotada e suas implicações pedagógicas, que não são únicas. Segundo Garnica (2012), a Educação Matemática requer uma abordagem abrangente, considerando alunos, métodos, contextos e recursos. Sua natureza interdisciplinar exige que educadores explorem diversas áreas, cenários e teorias. Compreender o ensino e aprendizagem da Matemática envolve reconhecer sua complexidade, integrando múltiplos aspectos para uma prática educacional eficaz e contextualizada.

O ensino de matemática deve ir além da simples transmissão de conceitos, promovendo o desenvolvimento de habilidades que capacitem os alunos a enfrentarem situações e resolver problemas em diversos contextos. A prática tradicional de avaliação, centrada na contagem de erros e na classificação dos estudantes, precisa evoluir para uma abordagem formativa que considere o aluno como sujeito ativo no processo de avaliação. Isso implica em tratar os erros como oportunidades pedagógicas, promovendo a autocompreensão e a motivação para superar dificuldades. Neste sentido, Luckesi afirma que:

[...] a avaliação deverá ser assumida como um instrumento de compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o aluno, tendo em vista tomar decisões suficientes e satisfatórias para que possa avançar no seu processo de aprendizagem. Se for importante aprender aquilo que se ensina na escola, a função da avaliação será possibilitar ao educador condições de compreensão do estágio em que o aluno se encontra, tendo em vista trabalhar com ele para que saia do estágio defasado em que se encontra e possa avançar em termos dos conhecimentos necessários (Luckesi, 2011, p. 81).

Para transformar a avaliação em uma ferramenta eficaz de melhoria educacional, é necessário que ela seja um processo dinâmico e inclusivo, que vá além da mensuração de resultados e promova um diálogo construtivo entre professores e alunos. A avaliação formativa, segundo Hadyt (1997), pode contribuir para:

[...] o aperfeiçoamento da ação docente, fornecendo ao professor dados para adequar seus procedimentos de ensino às necessidades da classe. A avaliação formativa pode também ajudar a ação discente, porque oferece ao aluno informações sobre seu progresso na aprendizagem fazendo-o conhecer seus avanços, bem como suas dificuldades, para poder superá-las [...] (HADYT, 1997, p. 292-293)

A avaliação deve servir como guia para o planejamento pedagógico, contribuindo para um ambiente educacional mais justo e equitativo, onde todos os alunos têm a chance de alcançar

seu pleno potencial. Ao adotar uma perspectiva formativa e holística, a avaliação se torna uma ferramenta poderosa para construir um sistema educacional mais eficaz, preparando os alunos para uma participação ativa e crítica na sociedade.

## **2.2 ESTRATÉGIAS AVALIATIVAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

Atualmente, reconhece-se que o ensino de Matemática deve ir além da simples transmissão de conceitos matemáticos. É essencial que os alunos desenvolvam habilidades que os capacitem a enfrentar situações e resolver problemas que demandem diferentes formas de pensamento em variados contextos. Da mesma forma, a avaliação em Matemática não pode se restringir apenas à aplicação de provas. A prática de avaliação escolar, como a conhecemos, pode não ser a mais adequada para medir essas competências e habilidades. A própria noção de que é possível quantificar a aprendizagem de uma pessoa é passível de questionamento.

Segundo Perrenoud (1999), a avaliação tornou-se parte integrante da escola com o advento do ensino em massa no século XIX. Desde então, as abordagens pedagógicas sobre avaliação escolar passaram por algumas transformações. Contudo, a literatura sugere que essas mudanças conceituais nas ciências da educação devem ser acompanhadas por alterações nas práticas avaliativas em sala de aula (Fernandes, 2009; Perrenoud, 1999; Pinto, 2011). Gatti (2002) complementa que,

Geralmente quando se fala em Avaliação Educacional, o que vem à mente é a concepção de rendimento escolar, ou de desempenho, confundida com a ideia de medida pontual. Não sem razão, visto que esta é a modalidade de avaliação mais presente no cotidiano das pessoas. Como nossas escolas emergiram sob a égide da preparação de elites, a avaliação seletiva no cotidiano escolar firmou-se, por centenas de anos, como cultura preponderante (Gatti, 2002, p. 17).

Poucos educadores e alunos percebem que a avaliação é um processo contínuo e natural para os seres humanos, que constantemente se avaliam em diversas situações para tomar decisões, das mais simples às mais complexas. A rotina de avaliação começa com a verificação de informações sobre uma situação específica e, após análise, uma decisão é tomada. Paulo Freire exemplifica isso ao discutir a necessidade de reconhecer uma forma matemática de estar no mundo, mencionando que, ao acordar, já começamos a fazer cálculos matemáticos,

Na prática pedagógica da matemática, a avaliação tradicionalmente se concentra em conhecimentos específicos e na contagem de erros, sendo uma avaliação somativa que classifica os estudantes. No entanto, mesmo na avaliação formativa, é possível ir além da

resposta final, superando a lógica do "certo ou errado". Para que a avaliação formativa em matemática se torne uma estratégia para orientar a prática pedagógica, ela deve considerar os principais elementos do processo de ensino/aprendizagem – o aluno, o professor e o conhecimento –, permitindo que ambos tenham uma indicação de como o aluno se relaciona com o saber matemático. O aluno deve ser sujeito no processo de avaliação, não apenas objeto.

Mostrar ao aluno que sua maneira de lidar com aquela situação não é o suficiente para resolvê-la de modo eficaz e do modo considerado correto e que é preciso mobilizar outra, buscando outras estratégias e procedimentos assim como outros modos de significação (Santos; Buriasco, 2008, p.103).

Ainda conforme Santos e Buriasco,

Tomando as maneiras de lidar e abandonando a ideia de ‘erros’, podemos buscar instaurar uma prática de os professores escutarem seus alunos e 23 negociarem a atribuição de significados às suas estratégias e procedimentos, e, assim responsabilizá-los e dar-lhes autonomia quanto aos seus processos de aprendizagem (Santos; Buriasco, 2008, p.104-105).

Uma maneira de alcançar esse objetivo é considerar os erros dos alunos. Quando tratados com naturalidade e racionalidade, os erros têm importância pedagógica, assumindo um papel construtivo, não para gerar um sentimento de fracasso, mas para servir como instrumento de autocompreensão, motivação para superar dificuldades e uma atitude positiva para o futuro. Vergani (1993, p. 152) afirma que, “interessar-se pelo aluno é interessar-se pelos seus erros. Assim, os erros não devem apenas ser assinalados, mas trabalhados especificamente pelo professor com o aluno”. Mesmo em uma avaliação tradicional, onde se pede apenas a resolução de exercícios, é possível ir além da resposta final, considerando:

- como o aluno interpretou sua resolução;
- as escolhas feitas para cumprir a tarefa;
- os conhecimentos matemáticos utilizados;
- se utilizou a matemática ensinada nas aulas; e
- sua capacidade de comunicação matemática, oral ou escrita (Buriasco, 2004).

Se o professor considerar esses aspectos na avaliação, ele transformará a qualidade de sua avaliação, promovendo mudanças significativas no processo de ensino e a aprendizagem, sem alterar radicalmente sua prática em sala de aula. No entanto, para que essas atitudes sejam cultivadas pelo aluno, a prática pedagógica não pode mais se centrar na exposição e reprodução de conteúdo que privilegiam a memorização em detrimento do desenvolvimento do pensamento.

A Educação Matemática, fundamentada em uma ampla gama de estudos e pesquisas, de autores como, D'Ambrósio (2004), Fiorentini (1990), Fonseca (2004), Toledo (2004), Pavanello (2004), Machado (2001), Brandt (2008) e Vergani (1993), propõe estratégias pedagógicas voltadas ao desenvolvimento de atitudes matemáticas nos estudantes, bem como à construção de seu pensamento lógico e crítico. Dentre essas estratégias, que podem ser compreendidas como "caminhos para a prática matemática" em contextos educacionais, destacam-se três abordagens principais: a resolução de problemas, que estimula a aplicação de conceitos e a tomada de decisões; as investigações matemáticas, que promovem a exploração e a descoberta de padrões e relações; e o uso de jogos, que favorece a aprendizagem lúdica e contextualizada, além de estimular o engajamento e a motivação dos alunos. Essas metodologias, quando aplicadas de forma integrada e intencional, contribuem significativamente para a formação de uma base sólida em matemática, alinhada às demandas contemporâneas do ensino.

A avaliação da aprendizagem desempenha um papel crucial na melhoria da qualidade educacional e no desempenho geral das instituições de ensino, como destacado por Canen (2009). Quando a avaliação é vista apenas como um meio de controle, seleção ou punição, seu verdadeiro potencial pedagógico é subestimado. Hoffmann (2007) enfatiza a importância da avaliação como um processo intrínseco à educação, que deve promover a reflexão e o questionamento contínuos. Segundo Luckesi (2011, p.61), o ato de avaliar:

... tem como função investigar a qualidade do desempenho dos estudantes, tendo em vista proceder a uma intervenção para a melhoria dos resultados, caso seja necessária. Assim, a avaliação é diagnóstica. Como investigação sobre o desempenho escolar dos estudantes, ela gera um conhecimento sobre o seu estado de aprendizagem e, assim, tanto é importante o que ele aprendeu como o que ele ainda não aprendeu.

Para ser eficaz, a avaliação precisa ser um processo dinâmico que vá além da simples mensuração de resultados. Ela deve incentivar uma análise crítica das práticas educativas, promovendo como Cardoso (1995) coloca: um diálogo construtivo entre professores e alunos sobre o processo de ensino e a aprendizagem. Isso permite não apenas identificar dificuldades e lacunas, mas também reconhecer potencialidades e avanços, contribuindo para um desenvolvimento mais inclusivo e holístico.

A aprendizagem integral depende, portanto, do desenvolvimento harmonioso de todos estes canais de relação homem-mundo. Isto porque a aprendizagem – no sentido holístico – não objetiva apenas

capacitar o indivíduo para entender o funcionamento do mundo (CARDOSO, 1995, p.56).

Além disso, a avaliação deve servir como um guia para o planejamento pedagógico, auxiliando na tomada de decisões e na implementação de estratégias que melhorem continuamente o ensino. Ao adotar uma perspectiva formativa, a avaliação se transforma em uma ferramenta poderosa para construir um ambiente educacional mais justo e equitativo, onde todos os alunos têm a chance de alcançar seu pleno potencial.

Reavaliar a função da avaliação é essencial para transformar a educação em um processo verdadeiramente emancipador, que valoriza a diversidade e promove a inclusão. Isso prepara os alunos não apenas para o sucesso acadêmico, mas também para uma vida ativa na sociedade. Apesar do discurso pedagógico frequentemente mencionar a avaliação formativa, que regula continuamente as aprendizagens, a prática tradicional de avaliação, que classifica e seleciona, ainda prevalece nas escolas.

Luckesi (2011) defende que é necessário conceber a avaliação como parte integrante do processo de aprendizagem, não apenas como um resultado final. A avaliação deve ser estruturada para atender à diversidade cultural presente nas escolas contemporâneas, reconhecendo a escola como um espaço multicultural.

Esse autor define a avaliação como um julgamento de qualidade baseado em dados relevantes, visando a tomada de decisões. Segundo ele, a avaliação envolve três variáveis: o juízo de qualidade, fundamentado em padrões ideais; a relevância dos dados avaliados; e a tomada de decisão, que pode levar a manter, modificar ou eliminar práticas educacionais, Luckesi (2011)

A avaliação deve ser um processo inclusivo e reflexivo, valorizando a diversidade e promovendo a equidade no ambiente escolar. Ao adotar uma abordagem formativa e holística, a avaliação se torna uma ferramenta poderosa para construir um sistema educacional mais justo e eficaz, preparando os alunos para uma participação ativa e crítica na sociedade.

## **2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Essa investigação se enquadra na Pesquisa-ação. A Pesquisa-ação é conhecida como uma estratégia, um tipo de pesquisa que trabalha com uma ação, imbuída na resolução de um problema. É uma investigação prática que evidencia seus esforços, análises e reflexões na possível solução ou proposição de intervenção ao problema levantado pelo pesquisador e participantes do contexto observado.

A pesquisa-ação é uma metodologia de natureza qualitativa que se destaca por sua abordagem investigativa e transformadora, visando não apenas compreender a realidade, mas também modificá-la através da ação coletiva. Este tipo de pesquisa concentra-se em um universo que privilegia as relações, processos e fenômenos complexos, os quais não podem ser simplesmente reduzidos a variáveis quantificáveis. Em vez disso, busca-se compreender a riqueza e a profundidade das interações e dinâmicas envolvidas, reconhecendo que muitos aspectos importantes da realidade educacional são mais bem captados por meio de abordagens qualitativas e interpretativas. De acordo com Mussi e colaboradores,

[...] a pesquisa qualitativa trabalha com um universo de sentidos, significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um fazer científico focado nas relações, nos processos e nos fenômenos que não devem ser tratados pela racionalização de variáveis (Mussi et al., 2019, p. 427).

Nessa perspectiva, Severino (2017, p. 88) assevera que “A Pesquisa-ação é aquela que, além de compreender, visa intervir na situação, com vistas a modificá-la”. Corroborando, Tanajura e Bezerra (2015) enfatizam que é um tipo de pesquisa que propõe uma ação para transformar realidades investigadas e visa a produção de conhecimentos.

A presente pesquisa tem como foco principal a avaliação no Ensino Fundamental I, visando envolver a gestão escolar (direção e especialmente coordenação pedagógica), professores e alunos de uma escola pública municipal.

O estudo foi realizado com as docentes de uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental, utilizando uma abordagem participativa e colaborativa. O projeto busca investigar e aprimorar os processos avaliativos, considerando diversos instrumentos de análise, como o Projeto Político Pedagógico (PPP), avaliações dos alunos, procedimentos metodológicos, planejamento, currículo escolar e dados da avaliação em larga escala Compromisso Nacional Criança Alfabetizada (CNCA). A sequência de seminários foi organizada sob a responsabilidade da autora desta dissertação, que também exerce a função de coordenadora pedagógica na mesma instituição de ensino, atuando diretamente com as professoras da turma do 3º ano do Ensino Fundamental.

Os encontros ocorreram mensalmente, em consonância com a prática das escolas municipais de Juiz de Fora, que promovem reuniões pedagógicas mensais com o objetivo de formação em contexto, além de dedicarem um breve período para discussões de questões burocráticas.

Além disso, foi distribuído material impresso, na forma de um questionário, para que as professoras registrassem o seu perfil participante e suas percepções sobre a avaliação escolar.

A observação sistemática e a anotação das falas das professoras também foram utilizadas como métodos de coleta de dados, cujos registros foram posteriormente analisados. Participaram desta atividade três professoras diretamente envolvidas com a turma, embora outros presentes também tenham sido convidados a participar.

Inicialmente, as três participantes foram informadas sobre os objetivos da pesquisa e asseguradas de que suas identidades serão preservadas, em conformidade com os princípios éticos da pesquisa. Todas as reuniões com os educadores ocorreram na escola, com a presença da pesquisadora, que atuou como mediadora. Ao final de cada seminário, todo o material impresso era recolhido, constituindo o principal instrumento de coleta de dados.

Durante os encontros, a pesquisadora observou atentamente a participação, o envolvimento e o diálogo estabelecido entre as educadoras. Para garantir a confidencialidade, os registros das docentes foram numerados e referidos como professora P1, P2 e P3. Os resultados dessa análise serão apresentados na seção seguinte.

## **2.4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

O desenvolvimento do Seminário ocorreu ao longo de quatro encontros, cada um com duração de três horas, totalizando uma carga horária de doze horas até o momento. O primeiro encontro, realizado em abril, marcou o início das atividades com a apresentação do primeiro vídeo do Produto Educacional (PE), produzido pela autora da dissertação.

Nesta primeira sessão no mês de abril, os participantes engajaram-se em uma discussão abrangente sobre a concepção de avaliação, explorando seus objetivos, finalidades e dimensões. Durante o primeiro encontro do Seminário, foi discutida a questão: "Como você percebe o papel da avaliação no aprendizado de matemática dos alunos?" Essa discussão permitiu que os participantes refletissem sobre a importância da avaliação como uma ferramenta não apenas de mensuração do conhecimento, mas também como um meio de promover o aprendizado contínuo e significativo.

Os participantes foram incentivados a considerar como a avaliação pode ser utilizada para identificar dificuldades específicas dos alunos, orientar práticas pedagógicas e adaptar o ensino às necessidades individuais. Além disso, a discussão abordou como a avaliação pode servir como um feedback valioso tanto para alunos quanto para professores, ajudando a ajustar estratégias de ensino e a melhorar o desempenho acadêmico. Essa reflexão coletiva contribuiu para uma compreensão mais ampla e crítica do papel da avaliação no processo de ensino-

aprendizagem da matemática, especialmente nas turmas de alfabetização. Segue abaixo os registros realizados pelas professoras:

2) Como você percebe o papel da avaliação no aprendizado de matemática dos alunos?

A avaliação matemática tem como papel fornecer informações acerca das ações da aprendizagem, avaliando as capacidades do aluno referentes à resolução de problemas, raciocínio e a superação de desafios.

Registro Professora P1

2) Como você percebe o papel da avaliação no aprendizado de matemática dos alunos?

Através da avaliação percebo os conhecimentos que foram construídos e alcançados pelos alunos. Desta forma, posso revisar a minha prática e reformular estratégias diferenciadas para aplicar junto à turma que estou atuando.

Registro Professora P2

2) Como você percebe o papel da avaliação no aprendizado de matemática dos alunos?

É um meio que o professor tem de detectar as dificuldades dos alunos, verificar quais possibilidades o aluno apresenta para construir novos conhecimentos e atingir os objetivos propostos.

Registro Professora P3

O segundo encontro, que aconteceu em maio, deu continuidade às reflexões sobre avaliação, desta vez com um enfoque específico no componente curricular de matemática. As professoras tiveram acesso ao segundo vídeo do PE, que serviu como base para aprofundar o debate sobre práticas avaliativas no contexto matemático. Neste encontro foi discutida a questão: "O que é importante considerar ao avaliar a aprendizagem no ciclo de alfabetização e

letramento matemático?" Essa discussão destacou a necessidade de uma abordagem avaliativa que vá além da simples mensuração de resultados. Os participantes refletiram sobre a importância de considerar o desenvolvimento integral dos alunos, levando em conta aspectos cognitivos, emocionais e sociais que influenciam o aprendizado matemático. Segue as respostas das professoras:

*P1: “Respeitar o modo pensar da criança, e a aplicação de estratégias pessoais, cuja lógica no processo de construção dos conhecimentos é da criança.”*

*P2: “Então, a meu ver, muito se tem falado sobre letramento na área de língua portuguesa, na alfabetização e pouco se fala sobre alfabetização matemática, letramento matemático, eu acho que, em observação, as práticas na escola, eu observo muito que, muitos professores têm se dedicado a apenas colocar listas de exercícios, lista de somas, lista de multiplicações, perguntas sem ligação com o cotidiano da criança, e eu acho que isso não beneficia a alfabetização e o letramento matemático. Porque é importante, que a matemática, que o ensino da matemática, esteja associado ao dia - a - dia das crianças, a rotina deles, a realidade deles. Então eu acho que nesse primeiro momento, ao avaliar aprendizagem da matemática, eu acho importante perceber se a criança, o aluno tem construído a noção do número, conceitos básicos matemáticos, direita/ esquerda, questões de lateralidade, o inicial, a construção dos conceitos matemáticos em fase inicial acredito que é importante. Essa avaliação diagnóstica, e com base nisso, levar a criança a conhecer a matemática no contexto social dela. Mas acredito que o motivo real, que eles não sabem usar a matemática, eles não entenderam. Então, assim, eles não conseguem interpretar. Eles conseguem resolver uma atividade com determinada fórmula, mas eles não sabem aplicar aquela fórmula num contexto. Então assim, precisa saber usar a matemática, a questão do letramento matemático. Acredito que isso sim precisa ser trabalhado e avaliado, os resultados dessas atividades, precisa ser observado desde o início. Onde eu devo usar a matemática e pra que. É necessário que as avaliações estejam focadas nisso, em práticas cotidianas da criança.”*

*P3: É importante considerar a capacidade de compreender e aplicar conceitos de forma prática em diversos contextos, na escola e no dia - a - dia.*

As falas dos participantes do Seminário destacam aspectos cruciais a serem considerados ao avaliar a aprendizagem no ciclo de alfabetização e letramento matemático.

A primeira participante (P1) enfatiza a importância de respeitar o modo de pensar da criança e suas estratégias pessoais, reconhecendo que a lógica no processo de construção do conhecimento é da própria da criança. Isso sugere que a avaliação deva ser sensível às

abordagens individuais dos alunos, valorizando suas formas únicas de compreender e interagir com os conceitos matemáticos.

A segunda participante (P2) traz uma crítica à prática comum de focar em listas de exercícios descontextualizados, como somas e multiplicações, que não se conectam ao cotidiano das crianças. Ela argumenta que a matemática deve estar associada à realidade e à rotina dos alunos, facilitando a construção de noções básicas, como a compreensão de conceitos básicos.

A terceira participante (P3) reforça a ideia de que é fundamental considerar a capacidade dos alunos de compreender e aplicar conceitos matemáticos de forma prática em diversos contextos, tanto na escola quanto no dia a dia. Isso implica que a avaliação deve ir além da simples resolução de problemas e incluir a aplicação prática do conhecimento matemático em situações reais.

Os resultados da terceira e quartas discussões encontram-se disponíveis para consulta na plataforma YouTube, na página Avaliação. Apesar de estarem acessíveis nesse ambiente digital, será realizada uma descrição detalhada desses encontros a seguir. O terceiro encontro foi caracterizado por debates centrados na seguinte temática: “O que as professoras levam em consideração ao avaliar o estudante?”. A partir dessa questão, foram obtidas as seguintes respostas:

**P 1** - *Ao avaliar a aprendizagem no ciclo de alfabetização e letramento matemático, é importante não considerar apenas as atividades escritas em salas de aula, mas também observar se os alunos estão conseguindo aplicar nas suas rotinas os conhecimentos que são fornecidos nas aulas através de operações simples do dia a dia, como conseguir ver as horas? Responder? Há uma pergunta que envolve soma, subtração, dentre outros.*

**P 2** – *Respeitar o modo de pensar da criança e aplicação de estratégias pessoais cuja lógica no processo de construção dos conhecimentos é o da criança.*

**P 3** - *É importante considerar que a capacidade de compreender e aplicar conceitos de forma prática em diversos contextos, na escola e no dia a dia.*

As falas das três professoras (P1, P2 e P3) revelam uma visão alinhada e complementar sobre a avaliação da aprendizagem no ciclo de alfabetização e letramento matemático. A primeira professora (P1) destaca a importância de ir além das atividades escritas em sala de aula, enfatizando a necessidade de observar se os alunos conseguem aplicar os conhecimentos matemáticos em situações práticas do cotidiano, como ver as horas ou resolver operações simples, como soma e subtração. Essa perspectiva sugere uma avaliação contextualizada, que

valoriza a capacidade do estudante de transferir conceitos para diferentes contextos, tornando a aprendizagem mais significativa e conectada à realidade.

A segunda professora (PA 2) complementa essa ideia ao ressaltar a importância de respeitar o modo de pensar da criança e valorizar suas estratégias pessoais no processo de construção do conhecimento. Essa abordagem reflete uma visão construtivista, na qual o aluno é visto como agente ativo de sua aprendizagem, e a avaliação deve considerar a lógica e a criatividade individual de cada estudante. Ao priorizar o processo de aprendizagem em vez de apenas os resultados finais, essa fala sugere uma avaliação mais flexível e adaptada às necessidades dos alunos.

Já a terceira professora (PA 3) reforça a importância de avaliar a capacidade do aluno de compreender e aplicar conceitos matemáticos em diversos contextos, tanto na escola quanto no dia a dia. Ela enfatiza que a avaliação não deve se limitar à memorização de fórmulas ou procedimentos, mas sim focar na aplicação prática e na resolução de problemas reais. Essa fala complementa as ideias das colegas, reforçando a necessidade de uma abordagem que promova a autonomia e a confiança dos estudantes ao lidar com a matemática.

Essa discussão permitiu uma reflexão aprofundada sobre os critérios e práticas avaliativas adotados pelas docentes, contribuindo para uma compreensão mais ampla dos processos de avaliação no contexto educacional.

O quarto encontro teve como eixo central a discussão da temática: “De que maneira os alunos são incentivados a refletir sobre o feedback recebido e os resultados das avaliações, visando a melhoria contínua no aprendizado?” A partir dessa questão, foram identificadas as seguintes respostas:

*P1 - Eu valorizo o diálogo nas relações com os alunos. Geralmente eu gosto de chamá-los até a minha mesa ou um lugar mais silencioso para a gente poder conversar, né? Quando eu percebo que está tendo alguma dificuldade maior, o aluno que tem um bom rendimento e eu percebo que aquele rendimento está caindo. Geralmente, eu costumo chamá-la para conversar. E pergunta está acontecendo alguma coisa? Se ele está com dificuldade na disciplina ou se tem algo que em relação ao sentimento, né, é dele, ou pessoal que ele queira conversar comigo para justificar. Essa discrepância, né? Esse desnivelamento da aprendizagem dele, então eu uso bastante o diálogo. E é algo. Que tem sido bem positivo nas minhas práticas.*

*P2 - Os alunos são incentivados. A partir do momento em que podem refletir sobre o seu processo de aprendizagem, identificando seus pontos fortes e fracos, seus erros e que podem melhorar nas suas avaliações, ajudando assim no seu crescimento individual.*

*P3 - O feedback é importante sobre o trabalho com aluno, né? Dar feedback, deve ser individualizado para melhor entender a necessidade de cada um. Avaliação como conhecemos, contribuir para o processo... podem trazer dados mais completos e diagnósticos importantes que podem ser utilizados como guias no processo de aprendizado. Mudanças estruturais na abordagem pedagógica pode ser feita através do processo avaliativo.*

As falas das três professoras (P1, P2 e P3) revelam uma visão alinhada e complementar sobre a prática pedagógica, com ênfase no diálogo, na reflexão e no feedback como ferramentas essenciais para promover uma aprendizagem significativa e humanizada. A primeira professora (P1) destaca a importância do diálogo em suas relações com os alunos. Essa abordagem reflete uma prática centrada no aluno, na qual o diálogo é visto como meio de fortalecer a relação professor-aluno e de criar um ambiente de confiança e apoio. A professora relata que essa estratégia tem sido positiva, sugerindo que o diálogo contribui tanto para a resolução de problemas acadêmicos quanto para o equilíbrio emocional dos estudantes.

A segunda professora (P2) complementa essa perspectiva ao enfatizar a importância de incentivar os alunos a refletirem sobre seu próprio processo de aprendizagem. Essa abordagem reflete uma visão, na qual o aluno é visto como protagonista de sua aprendizagem, capaz de autorregular-se e desenvolver autonomia. A reflexão crítica sobre o próprio desempenho é vista como essencial para promover uma aprendizagem mais consciente e significativa.

Já a terceira professora (P3) reforça a importância do feedback individualizado como parte do processo avaliativo. Essa fala reflete uma visão da avaliação como ferramenta formativa, que vai além da simples atribuição de notas e busca contribuir para o desenvolvimento contínuo dos estudantes.

Em síntese, as três professoras compartilham uma visão centrada no aluno, valorizando suas necessidades, dificuldades e processos individuais de aprendizagem. O diálogo (P1), a reflexão (P2) e o feedback (P3) são destacados como pilares fundamentais para compreender e apoiar os alunos, promovendo uma aprendizagem mais autônoma, consciente e significativa. Além disso, as falas refletem uma preocupação com o bem-estar emocional e pessoal dos estudantes, demonstrando que a aprendizagem não se limita ao aspecto cognitivo, mas envolve também questões afetivas e sociais.

## **2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A avaliação da aprendizagem desempenha um papel crucial na melhoria da qualidade educacional e no desempenho geral das instituições de ensino. Quando a avaliação é vista apenas como um meio de controle, seleção ou punição, seu verdadeiro potencial pedagógico é subestimado. Hoffmann (2007) enfatiza a importância da avaliação como um processo intrínseco à educação, que deve promover a reflexão e o questionamento contínuos.

Para ser eficaz, a avaliação precisa ser um processo dinâmico que vá além da simples mensuração de resultados. Ela deve incentivar uma análise crítica das práticas educativas, promovendo um diálogo construtivo entre professores e alunos sobre o processo de ensino-aprendizagem. Isso permite não apenas identificar dificuldades e lacunas, mas também reconhecer potencialidades e avanços, contribuindo para um desenvolvimento mais inclusivo e holístico.

Avaliar a função da avaliação é essencial para transformar a educação em um processo verdadeiramente emancipador, que valoriza a diversidade e promove a inclusão. Isso prepara os alunos não apenas para o sucesso acadêmico, mas também para uma vida ativa na sociedade. Apesar do discurso pedagógico frequentemente mencionar a avaliação formativa, que regula continuamente as aprendizagens, a prática tradicional de avaliação, que classifica e seleciona, ainda prevalece nas escolas.

Canen (2009) complementa que a avaliação deve ser estruturada para atender à diversidade cultural presente nas escolas contemporâneas, reconhecendo a escola como um espaço multicultural.

Desse modo, Luckesi (2011) define a avaliação como um julgamento de qualidade baseado em dados relevantes, visando a tomada de decisões. Segundo ele, a avaliação envolve três variáveis: o juízo de qualidade, fundamentado em padrões ideais; a relevância dos dados avaliados; e a tomada de decisão, que pode levar a manter, modificar ou eliminar práticas educacionais.

## 2.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BURIASCO, R. L. C. de. Análise da produção escrita: a busca do conhecimento escondido. *In*: ROMANOWSKI, J. P.; MARTINS, P. L. O.; JUNQUEIRA, S. R. A. (orgs.) **Conhecimento local e conhecimento universal: a aula, aulas nas ciências naturais e exatas, aulas nas letras e nas artes**. Curitiba: Champagnat, 2004.

CANEN, A. Avaliação da aprendizagem. *In*: CANEN, A; SANTOS, A. R. (Org.). **Educação Multicultural: teoria e prática para professores e gestores**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, p. 41-124, 2009.

- CARDOSO, C. M. **A canção da inteireza**: uma visão holística da educação. São Paulo: Summus, 1995.
- D'AMBRÓSIO, U. **Por que se ensina matemática?** Texto de curso a distância, promovido pela SBEM. Disponível em: [www.sbem.com.br](http://www.sbem.com.br). Acesso em: 24 mar. 2004.
- FERNANDES, D. **Avaliar para aprender**: fundamentos, práticas e políticas. São Paulo: Editora Unesp, 2009.
- GARNICA, A. V. M.; SOUZA, L. A. de. **Elementos de história da educação matemática**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. (Coleção PROPG Digital - UNESP). ISBN 9788579832932.
- GATTI, B. A. Avaliação educacional no Brasil: pontuando uma história de ações. **EccoS Revista Científica**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 17-41, jun. 2002.
- HAYDT, R. C. C. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. São Paulo: Ática, p. 292-293, 1997.
- HOFFMANN, J. **Avaliação**: mito & desafio – uma perspectiva construtivista. Porto Alegre, 39. ed., 2007. (Educação e Realidade)
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MUSSI, R. F. de F.; MUSSI, L. M. P. T.; ASSUNÇÃO, E. T. C.; NUNES, C. P. Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista Sustinere**, v. 7, n. 2, 414-430, 2020. <https://doi.org/10.12957/sustinere.2019.41193>
- PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- PINTO, J. Percursos escolares e avaliação numa escola inclusiva. *In*: FERNANDES, D. (Org). **Avaliação em educação**: olhares sobre uma prática social incontornável. Pinhais: Editora Melo, p. 53–76, 2011.
- SANTOS, J. R. V.; BURIASCO, R. L. C. Da ideia de ‘erro’ para as maneiras de lidar: caracterizando nossos alunos pelo que eles têm e não pelo que lhes falta. *In*: BURIASCO, R. L. C. **Avaliação e Educação Matemática**, Recife, v. 4, 2008.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2017.
- TANAJURA, L. L. C.; BEZERRA, A. A. C. Pesquisa-ação sob a ótica de René Barbier e Michel Thiollent: aproximações e especificidades metodológicas. **Revista Eletrônica Pesquisaeduca**, Santos, SP, v. 07, n. 13, p. 10-23, jan./jun. 2015.
- VERGANI, T. **Um horizonte de possíveis**: sobre uma educação matemática viva e globalizante. Lisboa: Universidade Aberta, 1993.

## ARTIGO 3

---

### ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO MATEMÁTICO: Desafios e Oportunidades

**Resumo:** O presente artigo tem como objetivo incentivar o desenvolvimento da alfabetização e do letramento matemático nos anos iniciais do Ensino Fundamental, utilizando estratégias lúdicas e contextualizadas para tornar a aprendizagem mais significativa e relevante, capacitando os alunos a aplicarem conceitos matemáticos de forma crítica e criativa em diversos contextos. Para tanto, foram organizados e conduzidos seminários com as docentes de uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública situada no município de Juiz de Fora, MG. Para o desenvolvimento da pesquisa a metodologia empregada foi Pesquisa-ação. Os seminários foram planejados com o propósito de proporcionar momentos de pesquisa, discussão e reflexão entre as docentes, fomentando debates sobre a prática pedagógica. A elaboração deste artigo envolveu a aplicação de questionários, entrevistas e seminários, com o intuito de analisar como a implementação de atividades lúdicas no ensino de matemática influenciam na compreensão da alfabetização e do letramento matemático pelos estudantes. Os resultados sugerem que o uso de jogos e materiais manipuláveis, quando adequadamente mediados pelo professor, pode enriquecer a experiência de aprendizagem, tornando-a mais significativa. Essa abordagem não apenas facilita a compreensão de conceitos matemáticos, mas também promove o desenvolvimento do letramento matemático, conforme estabelecido pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

**Palavras-chave:** Alfabetização. Letramento matemático. Abordagem lúdica. Pensamento crítico.

**Abstract:** This article aims to encourage the development of literacy and mathematical literacy in the early years of Elementary School, using playful and contextualized strategies to make learning more meaningful and relevant, enabling students to apply mathematical concepts in a critical and creative way. In different contexts. To this end, seminars were organized and conducted with teachers from a 3rd year elementary school class, in a public school located in the city of Juiz de Fora, MG. The seminars were planned with the purpose of providing moments of research, discussion and reflection among teachers, encouraging debates about pedagogical practice. The preparation of this study involved the application of questionnaires, interviews and focus groups (seminars), with the aim of analyzing how the implementation of playful activities in mathematics teaching impacts on students' understanding of literacy and mathematical literacy. Preliminary results suggest that the use of games and manipulative materials, when appropriately mediated by the teacher, can enrich the learning experience, making it more meaningful. This approach not only facilitates the understanding of mathematical concepts, but also promotes the development of mathematical literacy, as established by the National Common Curricular Base (BNCC).

**Keywords:** Literacy and mathematical literacy. Playful approach. Critical thinking.

### 3 INTRODUÇÃO

Transformar o ensino da matemática para crianças é uma busca constante, que pede criatividade e integração. Exploramos, nesta pesquisa, os diálogos entre três artigos que

iluminam caminhos para uma aprendizagem matemática mais rica. Abrangendo da avaliação à formação docente, esses textos convergem para o letramento matemático como a chave que abre portas para uma educação matemática mais profunda e relevante.

A melhoria do ensino da matemática nos anos iniciais é o fio condutor que une os três artigos apresentados nesta pesquisa. O primeiro, "A AVALIAÇÃO FORMATIVA EM MATEMÁTICA: potencializando a aprendizagem nas classes de alfabetização do ensino fundamental I", propõe uma reavaliação das práticas avaliativas, colocando o foco no processo de aprendizagem e não apenas no produto final. Essa visão encontra eco no segundo artigo, "ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO MATEMÁTICO: Desafios e Oportunidades", que discute o letramento matemático como um caminho para uma compreensão mais profunda e contextualizada da matemática. A capacidade de aplicar o conhecimento matemático em situações reais, defendida pelo conceito de letramento, é fundamental para a formação de alunos críticos e criativos. Finalmente, "A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: desafios e práticas da coordenação pedagógica", o terceiro artigo, fecha o círculo ao destacar a importância da formação continuada para instrumentalizar os professores na implementação dessas novas abordagens de avaliação e letramento. Assim, os três artigos convergem para a ideia de que um ensino de matemática mais eficaz requer uma avaliação formativa que promova o letramento, sustentada por uma formação docente contínua e de qualidade.

O ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental tem se reinventado nas últimas décadas impulsionado pela necessidade de tornar a aprendizagem mais envolvente e significativa para as crianças. Desse modo, o objetivo deste artigo é explorar como o ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental pode ser transformado através de abordagens lúdicas e contextualizadas, promovendo não apenas a compreensão técnica, mas também o desenvolvimento do letramento matemático. Isso visa capacitar os alunos a aplicarem o conhecimento matemático de maneira crítica e reflexiva em sua vida cotidiana, preparando-os para serem cidadãos conscientes e participativos.

Nesse cenário, destaca-se a importância de estratégias lúdicas e contextualizadas, que não apenas capturam o interesse dos alunos, mas também promovem uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos matemáticos. A abordagem lúdica, que inclui o uso de jogos e materiais manipuláveis, é valorizada por sua capacidade de possibilitar a matemática em uma experiência prática e interativa, permitindo que os alunos explorem conceitos de maneira tangível e significativa. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1997) indicam, a alfabetização matemática deve ir além do domínio de números e

operações básicas, desenvolvendo nos alunos a capacidade de aplicar a matemática para compreender e interagir com o mundo ao seu redor.

Dentro dessa perspectiva, o uso de jogos e materiais manipuláveis emerge como um recurso pedagógico valioso. Os PCN (Brasil, 1997) destacam que, para crianças pequenas, os jogos são ações repetidas sistematicamente que possuem um sentido funcional, sendo fontes de significados e facilitando a compreensão de regularidades. Assim, o emprego de jogos oferece aos alunos uma maneira distinta de visualizar o uso de noções matemáticas, permitindo a interação entre colegas e a construção coletiva de conhecimentos.

No entanto, Nacarato (2004) adverte que o uso de materiais manipuláveis no ensino e a aprendizagem de matemática pode tanto facilitar quanto complicar o aprendizado, dependendo da abordagem do professor. Fiorentini e Miorim (1990, p. 09) reforçam essa ideia ao afirmar que "a mera introdução de jogos ou atividades no ensino da matemática não assegura uma aprendizagem mais eficaz da disciplina". Consequentemente, ao incorporar esses recursos em sala de aula, é fundamental que o professor alfabetizador tenha objetivos bem definidos em seu planejamento pedagógico.

O Caderno de Apresentação para a Alfabetização Matemática, do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), destaca o foco nas práticas sociais como um dos princípios fundamentais do trabalho pedagógico com a Educação Matemática no Ciclo de Alfabetização e letramento. Levando em consideração as características de desenvolvimento das crianças nesta fase, observa-se que as brincadeiras e os jogos são as práticas sociais que mais despertam o interesse delas. Por essa razão, essas atividades possuem um grande potencial para serem utilizadas de maneira eficaz na sala de aula, proporcionando um ambiente de aprendizagem mais engajador e significativo para os alunos durante o processo de alfabetização matemática.

A alfabetização matemática na perspectiva do letramento impõe o constante diálogo com outras áreas do conhecimento e, principalmente, com as práticas sociais, sejam elas do mundo da criança, como os jogos e brincadeiras, sejam elas do mundo adulto e de perspectivas diferenciadas, como aquelas das diversas comunidades que formam o campo brasileiro (BRASIL, 2014, p.15).

Entretanto, a implementação eficaz dessas estratégias enfrenta desafios significativos. Um dos principais é garantir que o uso de jogos e materiais manipuláveis não seja apenas uma atividade isolada, mas parte de um processo de ensino cuidadosamente mediado pelo professor. O papel do docente é crucial, exigindo não apenas conhecimento técnico, mas também a habilidade de integrar esses recursos de forma que enriqueçam o aprendizado. Isso demanda

uma formação continuada robusta, que capacite os professores a explorarem plenamente o potencial dessas ferramentas pedagógicas.

Além disso, a integração da matemática com outras áreas do conhecimento e com situações do cotidiano é fundamental para que os alunos percebam a relevância e aplicabilidade da matemática em diversos contextos. Sob este ponto de vista, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza claramente essa ideia ao afirmar que:

A BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida (BRASIL, 2018, p. 17).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça essa visão ao enfatizar o desenvolvimento do letramento matemático, que envolve a capacidade de formular, empregar e interpretar a matemática em diferentes contextos. Essa abordagem amplia a noção tradicional de alfabetização matemática, preparando os alunos para serem cidadãos críticos e reflexivos, capazes de utilizar o conhecimento matemático para tomar decisões informadas e participar ativamente na sociedade. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece que o Ensino Fundamental tem como compromisso promover o desenvolvimento do letramento matemático, o qual é definido nos seguintes termos:

[...] as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição) (BRASIL, s/d, p. 266).

Portanto, o ensino de matemática nos anos iniciais deve buscar um equilíbrio entre o desenvolvimento de habilidades técnicas e a compreensão conceitual, sempre valorizando abordagens lúdicas e contextualizadas. O objetivo é formar alunos que não apenas realizem cálculos, mas que pensem matematicamente e utilizem esses conhecimentos de forma crítica e criativa em sua vida cotidiana. Ao adotar essa perspectiva, espera-se contribuir para a formação de uma sociedade mais consciente e participativa, onde a matemática é vista não apenas como

uma disciplina acadêmica, mas como uma ferramenta essencial para a compreensão e transformação do mundo.

### **3.1 O LETRAMENTO MATEMÁTICO NOS ANOS INICIAIS: UMA ABORDAGEM CRÍTICA E CONTEXTUALIZADA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe uma abordagem para a educação matemática que ultrapassa a simples decodificação de códigos relacionados à leitura e à escrita, priorizando o desenvolvimento do pensamento crítico, reflexivo e autônomo dos estudantes. Nesse contexto, a alfabetização matemática é entendida como um processo que vai além da aquisição de habilidades técnicas, envolvendo a capacidade de interpretar, analisar e aplicar conhecimentos matemáticos em situações reais.

Autores como D'Ambrosio (2004), Toledo (2004) e Fonseca (2004) oferecem contribuições fundamentais para essa discussão, destacando que o termo "alfabetização matemática" tem sido historicamente associado aos processos linguísticos de leitura e escrita, mas que sua essência deve ser ampliada para abranger uma visão mais holística e contextualizada da matemática.

De acordo com o documento "Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental)":

"A alfabetização matemática é o processo de organização dos saberes que a criança traz de suas vivências anteriores ao ingresso no Ciclo de Alfabetização, de forma a levá-la a construir um corpo de conhecimentos matemáticos articulados, que potencializem sua atuação na vida cidadã. Esse é um longo processo que deverá, posteriormente, permitir ao sujeito utilizar as ideias matemáticas para compreender o mundo no qual vive e instrumentalizá-lo para resolver as situações desafiadoras que encontrará em sua vida na sociedade." (BRASIL, 2012, p. 60).

A alfabetização matemática, - na perspectiva do letramento matemático é entendida como um diálogo constante com outras áreas do conhecimento e com práticas sociais, como jogos e brincadeiras infantis. A escola desempenha um papel de agente transformador, possibilitando reflexão crítica sobre a realidade e o exercício consciente da cidadania. O conceito de letramento matemático, conforme discutido nos documentos de referência, enfatiza a capacidade de resolver problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. Machado (2003) propõe uma nova

conceituação do letramento matemático, fundamentada em sua pesquisa e análise aprofundada do tema. O autor reconstrói, partir de seus estudos, uma abordagem inovadora para compreender e definir o letramento matemático, contribuindo assim para o avanço do conhecimento nesta área específica da educação matemática.

[...] podemos explicitar nosso entendimento para "letramento matemático" como expressão da categoria que estamos a interpretar, como: um processo do sujeito que chega ao estudo da Matemática, visando aos conhecimentos e habilidades acerca dos sistemas notacionais da sua língua natural e da Matemática, aos conhecimentos conceituais e das operações, a adaptar-se ao raciocínio lógico abstrato e dedutivo, com o auxílio e por meio das práticas notacionais, como de perceber a Matemática na escrita convencionalizada com notabilidade para ser estudada, compreendida e construída com a aptidão desenvolvida para a sua leitura e para a sua escrita (Machado, 2003, p. 135).

Assim, o estudo do letramento matemático se tornou importante para os professores, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tornando-os mediadores responsáveis por levar esse conhecimento aos alunos. O objetivo é que o aluno não aprenda apenas a resolver cálculos mecanicamente, mas que aprenda a utilizar o conteúdo para agir socialmente de forma crítica.

Soares (2011) define letramento como a versão para o português da palavra inglesa "literacy", que corresponde ao estado ou condição de quem aprende a ler e escrever, implicando consequências sociais, culturais, políticas, econômicas, cognitivas e linguísticas.

Dessa forma, a concepção de alfabetização na perspectiva do letramento remete às ideias de Paulo Freire (2000), que defendia o respeito aos saberes dos educandos e a importância de escutá-los para, com eles, construir uma leitura de mundo.

É importante evitar abordagens puramente tecnicistas, que se concentram apenas no "como fazer" sem proporcionar uma compreensão mais profunda dos conceitos matemáticos. A formação dos professores deve ir além do oferecimento de planos de aula prontos, buscando desenvolver um conhecimento profissional sólido que permita adaptar as práticas às necessidades específicas de cada contexto educacional. De acordo com Paruta e Cardoso (2022), ao adotar a abordagem do Letramento Matemático, é fundamental que os educadores levem em conta:

O contexto das práticas sociais em que as mesmas estão envolvidas, as diferentes linguagens que a matemática apresenta e as reflexões críticas a partir de interpretações matemáticas, possibilitando assim o desenvolvimento e aprimoramento de diversas habilidades. Sendo o letramento matemático deve permear diferentes habilidades e diferentes áreas do conhecimento,

numa perspectiva interdisciplinar e com objetivo de contribuir para a “leitura de mundo” (Paruta; Cardoso, 2022, p. 14) .

Nesse sentido, o ensino de matemática nos anos iniciais deve buscar um equilíbrio entre o desenvolvimento de habilidades técnicas e a compreensão conceitual, sempre valorizando abordagens contextualizadas e significativas. O objetivo maior é formar alunos capazes não apenas de realizar cálculos, mas de pensar matematicamente, resolver problemas de forma criativa e utilizar esses conhecimentos de maneira crítica em sua vida cotidiana e futura atuação profissional.

Pavanello (2004) destaca que professores dos anos iniciais frequentemente enfrentam dificuldades significativas no ensino da matemática, um problema que acaba sendo transmitido aos alunos. O sucesso do processo de ensino-aprendizagem nesta disciplina está intrinsecamente ligado à transposição didática, que consiste na habilidade do professor em transformar o conhecimento teórico matemático em um formato que possa ser efetivamente ensinado e assimilado pelos estudantes.

Ainda, segundo o autor, para realizar esta tarefa com êxito, o educador precisa desenvolver a competência de converter o saber científico em saber escolar. Tal competência se fundamenta em dois pilares: um sólido conhecimento científico da matemática e um conjunto robusto de saberes pedagógicos. Este último é particularmente importante, pois orienta a busca por estratégias que tornem o aprendizado matemático nos anos iniciais não apenas eficaz, mas também significativo e construtivo para os alunos.

O papel do professor é fundamental nesse processo. É necessário que os docentes tenham uma formação adequada, que lhes permita compreender e implementar práticas pedagógicas alinhadas com o conceito de letramento matemático. Isso implica em repensar os currículos dos cursos de formação de professores, promovendo uma formação mais integrada e contextualizada.

Em suma, o letramento matemático se apresenta como uma abordagem promissora para tornar o ensino de matemática mais significativo e relevante para os alunos. Ao desenvolver essas habilidades desde os anos iniciais, espera-se formar cidadãos capazes de utilizar a matemática de forma crítica e reflexiva em suas vidas, contribuindo para uma sociedade mais consciente e participativa.

### **3.2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

A pesquisa-ação por ser investigativa supõe um conjunto de procedimentos técnicos e operacionais para o conhecimento da realidade ou um aspecto desta, com o objetivo de transformá-la pela ação coletiva. Baldissera (2001, pág. 08). A metodologia inclui observação e sistematização dos dados coletados, com ênfase na representação gráfica ou audiovisual das informações para facilitar o diálogo nos grupos de pesquisa. A investigação participativa coletiva foi realizada através de reuniões de grupo, com registro em gravações de áudio. O projeto se desenvolveu em várias etapas, iniciando com a contextualização, que envolve a identificação dos elementos que compõem os processos educativos, incluindo a história da população envolvida na pesquisa e o contexto regional.

Em seguida, será elaborado um documento teórico que se transformará em instrumento de trabalho, culminando na elaboração de um programa educativo. Este programa será composto por unidades pedagógicas centradas no tema da avaliação, com a criação de material didático utilizando meios visuais, orais ou audiovisuais (Objeto de Aprendizagem – produto educacional). O estudo dos temas geradores será fundamental, abordando os níveis de percepção da realidade social, a formação da consciência dos grupos participantes e a integração dos elementos identificados.

Sob a perspectiva de Thiollent (2009, p. 75) destaca que a pesquisa-ação, para alcançar plenamente seus objetivos, deve materializar-se em uma ação planejada, a qual deve ser objeto de análise, deliberação e avaliação sistemática. O autor enfatiza que esse processo não se limita à mera execução de atividades, mas envolve uma reflexão crítica e contínua sobre as práticas adotadas, visando à transformação social e à resolução de problemas concretos. Ao integrar teoria e prática, a pesquisa-ação emerge como uma abordagem essencial para a construção de conhecimentos contextualizados e a promoção de ações coletivas que respondam às demandas sociais.

[...] a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (Thiollent, 2009, p. 16).

Partindo do ponto de vista citado pelo autor, a formulação de um plano de ação constitui uma exigência fundamental, na qual participantes e pesquisadores colaboram para promover uma ação concreta. Nesse contexto, Thiollent (1986) aborda a elaboração do plano de ação, destacando sua importância no processo de pesquisa-ação. O autor enfatiza que este plano serve como um guia essencial para orientar as atividades e intervenções planejadas,

assegurando que tanto os pesquisadores quanto os participantes estejam alinhados em seus objetivos e métodos. Essa abordagem colaborativa não apenas enriquece o processo de pesquisa, mas também potencializa a eficácia das ações implementadas, promovendo uma integração mais profunda entre teoria e prática no campo de estudo em questão.

A dinâmica do projeto inclui reuniões em grupos para discussão e socialização das informações, com sistematização através de registro e análise. A investigação contínua será conduzida por meio de entrevistas, registro das reuniões em grupo e acompanhamento dos estudantes. Seminários mensais serão realizados para compartilhamento de dados e discussão dos avanços do projeto. O grupo de estudos focado na conscientização dos participantes sobre sua problemática real e possibilidades de ação. Thiollent (1986) afirma o seguinte a respeito da criação do plano de ação:

A elaboração do plano de ação consiste em definir com precisão:

- a) Quem são os atores ou as unidades de intervenção?
- b) Como se relacionam os atores e as instituições: convergência, atritos, conflito aberto?
- c) Quem toma as decisões?
- d) Quais são os objetivos (ou metas tangíveis) da ação e os critérios de sua avaliação?
- e) Como dar continuidade à ação, apesar das dificuldades.
- f) Como assegurar a participação da população e incorporar suas sugestões?
- g) Como controlar o conjunto do processo avaliativo? (p. 69-70).

O projeto culminará na elaboração de um Projeto de Ação, que envolverá a seleção de ideias, estabelecendo prioridades de solução, definição de recursos, atribuições, tarefas, conteúdos, métodos de ensino e ações de acompanhamento e avaliação. A implementação do Projeto de Ação será acompanhada de avaliações periódicas mensais.

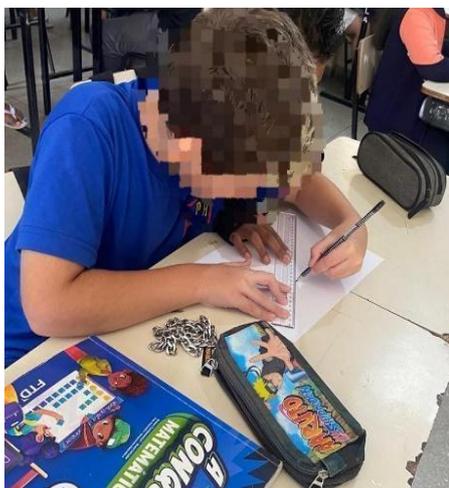
### **3.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Com o objetivo de aprimorar a aprendizagem matemática entre os estudantes, as professoras, em colaboração com a pesquisadora responsável por esta dissertação, conceberam um projeto intitulado "Feira de Matemática". Este projeto visa promover a alfabetização e o letramento matemático ao longo do ano letivo, utilizando materiais lúdicos e integrando-os ao ensino de matemática de forma contextualizada. A iniciativa teve seu início durante a reunião pedagógica realizada no mês de maio, e sua culminância está prevista para ocorrer em outubro, do ano de 2024.

No entanto, é importante ressaltar que esta ação não se limita a este evento específico. A atividade lúdica para o ensino da matemática está planejada para continuar até o final do período letivo, com a perspectiva de ser incorporada nos anos subsequentes, garantindo assim o impacto contínuo na formação dos estudantes.

As propostas elaboradas pelos professores para o desenvolvimento desta ação educativa incluem a integração de jogos matemáticos, o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, a realização de oficinas temáticas, a organização de exposições e apresentações, e a implementação de estratégias de avaliação contínua e formativa. Além disso, o projeto prevê a realização de workshops para a formação continuada das professoras. Seguem algumas ações que já foram desenvolvidas:

Imagens 4 e 5: Registros fotográficos da Atividade Desplugada



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Imagem 6 e 7: Registros fotográficos da Atividade Desplugada



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

### Imagens 8 e 9: Registros fotográficos da Atividade Desplugada



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A implementação deste projeto alinha-se com as Diretrizes Curriculares Nacionais Para o Ensino de Matemática (DCN), que preconizam o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para a formação integral do educando. A expectativa é que, ao longo do tempo, esta iniciativa contribua significativamente para reduzir a ansiedade sobre matemática entre os estudantes, aumentar o engajamento e a motivação dos alunos em relação à disciplina, melhorar os índices de desempenho em avaliações internas e externas, desenvolver habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico, e promover uma cultura escolar que valorize e celebre o conhecimento matemático.

É fundamental ressaltar que este projeto não se configura como uma ação isolada, mas sim como parte de um esforço contínuo e sistemático para transformar o ensino da matemática. A Feira de Matemática é produto de discussões entre as docentes participantes desta pesquisa e serve como um catalisador para mudanças mais profundas nas práticas pedagógicas e na percepção da matemática como uma disciplina acessível, relevante e fascinante para todos os estudantes. Ao integrar diversas estratégias pedagógicas e envolver múltiplos atores do processo educacional, o projeto busca criar um ambiente de aprendizagem rico e estimulante, que não apenas melhore o desempenho acadêmico dos alunos, mas também desperte neles um genuíno interesse e apreciação pela matemática e suas aplicações no mundo real.

Por fim, foi realizado uma análise dos resultados do projeto, com compartilhamento e discussão em um seminário final. Os resultados da feira de matemática evidenciaram impactos significativos em diferentes dimensões. Por um lado, as professoras demonstraram engajamento e disponibilidade para a prática formativa, participando ativamente de discussões e buscando estratégias para superar as dificuldades dos estudantes. Por outro lado, os alunos apresentaram maior proximidade com a matemática, estabelecendo conexões entre os conceitos

abordados e situações do cotidiano. Além disso, foi observado pela coordenadora/pesquisadora e pelas professoras uma elevação notável na autoestima dos estudantes, acompanhada de uma melhoria no desempenho escolar, o que reforça a relevância de iniciativas pedagógicas que promovam a interação prática e contextualizada com o conhecimento matemático.

Este projeto visa promover uma transformação significativa nas práticas de alfabetização e letramento, através de uma abordagem colaborativa e reflexiva. Espera-se que os resultados obtidos possam contribuir para o aprimoramento do processo educativo, beneficiando diretamente alunos, professores e a gestão escolar.

### **3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo, foi investigada a aplicação de estratégias lúdicas e contextualizadas no ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os resultados indicaram que o uso de jogos e materiais manipuláveis, quando mediado adequadamente pelo professor, pode enriquecer a experiência de aprendizagem, tornando-a mais envolvente e significativa. Essa abordagem não apenas facilita a compreensão de conceitos matemáticos, mas também promove o desenvolvimento do letramento matemático, conforme preconizado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O estudo reforça a importância de integrar a matemática com outras áreas do conhecimento e situações do cotidiano, contribuindo para o objetivo de formar alunos capazes de pensar matematicamente e aplicar esses conhecimentos de forma crítica e criativa.

Apesar dos avanços observados, algumas lacunas persistem. Uma delas é a necessidade de uma formação continuada mais robusta para os professores, que muitas vezes carecem de suporte para implementar essas estratégias de forma eficaz. A pesquisa também evidenciou a necessidade de repensar os currículos dos cursos de formação de professores. Muitos profissionais que atuam na educação básica foram formados a partir de uma concepção fragmentada do conhecimento, o que dificulta um pensamento interdisciplinar. É fundamental que os cursos de licenciatura promovam uma formação mais integrada e contextualizada.

Nessa perspectiva, o estudo ressalta a importância de ampliar as discussões sobre letramento matemático nos cursos de formação inicial de professores. É essencial que os futuros docentes compreendam esse conceito e saibam como aplicá-lo em suas práticas pedagógicas, contribuindo para que os alunos entendam a matemática de maneira acessível e próxima de sua realidade cultural e social.

Além disso, a pesquisa foi limitada por seu foco em um contexto específico, o que pode não capturar a diversidade de desafios enfrentados em diferentes regiões e realidades escolares. Outro ponto a ser explorado é a resistência institucional à adoção de práticas pedagógicas inovadoras, que pode limitar o potencial transformador dessas abordagens.

Para abordar essas lacunas, futuras pesquisas poderiam investigar o impacto de programas de formação continuada que capacitem os professores a integrarem estratégias lúdicas e contextualizadas em suas práticas pedagógicas. Estudos comparativos entre diferentes contextos educacionais também seriam valiosos para entender como essas estratégias podem ser adaptadas a diversas realidades.

Além disso, explorar a percepção dos alunos sobre o uso de jogos e materiais manipuláveis pode oferecer insights sobre como essas ferramentas influenciam sua motivação e compreensão matemática. Finalmente, pesquisas que analisem a interação entre políticas educacionais e práticas pedagógicas inovadoras podem ajudar a identificar caminhos para superar barreiras institucionais e promover uma educação matemática mais inclusiva e eficaz.

### 3.5 BIBLIOGRAFIA

BALDISERRA, A. Pesquisa-Ação: uma metodologia do conhecer e do agir coletivo. **Sociedade em Debate**, Pelotas, v. 7, n. 2, p. 5-25, ago. 2001. Disponível em: <http://www.rle.ucpel.tche.br/index.php/rsd/article/view/570/510> Acesso em: 20 nov. 2024.

BRANDT, C. F. Letramento para a docência em matemática: uma leitura de um projeto pedagógico de um curso de licenciatura em matemática à luz das diretrizes curriculares nacionais para a educação básica. *In*: Congresso Nacional de Educação – Educere, 8., 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUC/PR, 2008.

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

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**/Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação – Secretaria de Educação Básica. **Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização** (1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental). Brasília: MEC, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade certa: Saberes Matemáticos e outros Campos do Saber**. Brasília: MEC-SEB, 2014.

D'AMBROSIO, U. Avaliação do alfabetismo matemático: intenções e possibilidades de pesquisa. *In*: FONSECA, M. **Letramento no Brasil: Habilidades matemáticas**. São Paulo:

Global: Ação Educativa Assessoria, 2004, p. 31-46.

FIorentini, D.; Miorim, M. A. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim de Educação Matemática da SBEM-SP**, São Paulo, v. 4, n. 7, 1990.

FONSECA, M. C. F. R. (Org.). **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Global, 2004.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 15. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

MACHADO, N. J. **Matemática e Realidade: análise dos pressupostos filosóficos que fundamentam o ensino da matemática**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MORTATTI, M. R. L. **Alfabetização no Brasil: uma história de sua história**. Marília: Cultura Acadêmica, 2011.

PARUTA, A. M.; CARDOSO, V. C. O Letramento Matemático na BNCC. **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 30, p. 1-20, 2022.

PAVANELLO, R. M. (org). **Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: a pesquisa em sala de aula**. São Paulo: Biblioteca do Educador Matemático, 2004.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 1986.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2009.

TOLEDO, M. Alfabetismo, escolarização e educação matemática: Reflexões de uma professora de matemática. *In*: FONSECA, M. **Letramento no Brasil: Habilidades matemáticas**. São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, p. 92-107, 2004.

## ARTIGO 4

---

### **A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: desafios e práticas da coordenação pedagógica**

#### **Resumo:**

Esta pesquisa investiga o papel do coordenador pedagógico na formação continuada de professores de matemática do 3º ano do Ensino Fundamental. O estudo destaca a importância de uma base matemática sólida e os desafios enfrentados nesse processo formativo. A questão central é como o coordenador pode potencializar a qualidade do ensino de matemática e promover o desenvolvimento profissional dos docentes. Os objetivos incluem identificar desafios, avaliar o impacto da formação continuada e explorar iniciativas colaborativas. A hipótese sugere que estratégias focadas nas necessidades dos docentes podem melhorar a qualidade do ensino e o desenvolvimento profissional. O estudo destaca o papel do coordenador pedagógico e o apresenta como um profissional multifacetado, atuando como mediador e implementador de formação contextualizada. Estratégias como valorização da experiência docente, abordagem reflexiva e implementação do Projeto Político Pedagógico são destacadas. A metodologia adotada é a Pesquisa-ação, uma abordagem qualitativa que integra investigação e intervenção prática. A pesquisa visa contribuir para uma formação docente que resulte em aprendizagem significativa, preparando os alunos para uma compreensão profunda da matemática. O estudo busca oferecer uma visão abrangente do papel do coordenador pedagógico na construção de uma escola mais dinâmica e inclusiva.

**Palavras-chave:** Coordenador Pedagógico. Ensino de Matemática. Formação de Professores. Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

**Abstract:** This research investigates the role of the pedagogical coordinator in the continued training of mathematics teachers in the 3rd year of Elementary School. The study highlights the importance of a solid mathematical foundation in a technological world and the challenges faced in this training process. The central question is how the coordinator can enhance the quality of mathematics teaching and promote the professional development of teachers. Objectives include identifying challenges, evaluating the impact of continuing training and exploring collaborative initiatives. The hypothesis suggests that strategies focused on teachers' needs can improve the quality of teaching and professional development. The study highlights the role of the pedagogical coordinator and presents him as a multifaceted professional, acting as a facilitator and implementer of contextualized training. Strategies such as valuing teaching experience, reflective approach and implementation of the Pedagogical Political Project are highlighted. The methodology adopted is Action Research, a qualitative approach that integrates investigation and practical intervention. The research aims to contribute to teacher

training that results in meaningful learning, preparing students for a deep understanding of mathematics. The study seeks to offer a comprehensive view of the role of the pedagogical coordinator in building a more dynamic and inclusive school.

**Keywords:** Pedagogical Coordinator. Teaching Mathematics. Teacher Training. Early Years of Elementary School.

#### 4.1 INTRODUÇÃO

Elevar a qualidade do ensino da matemática para crianças exige um esforço contínuo, com ideias inovadoras e conectadas. Nesta pesquisa, tecemos pontes entre três artigos que oferecem estratégias para enriquecer a aprendizagem matemática. Com uma visão ampla, que abraça desde a avaliação até a formação de professores, os textos se encontram na valorização do letramento matemático como chave para uma educação matemática mais profunda e significativa.

Buscando a melhoria do ensino da matemática nos anos iniciais, três artigos nesta pesquisa se entrelaçam, apresentando propostas complementares. "A AVALIAÇÃO FORMATIVA EM MATEMÁTICA: potencializando a aprendizagem nas classes de alfabetização do ensino fundamental I" sugere uma transformação na maneira como avaliamos, valorizando a jornada de aprendizado e não apenas o destino final. Essa perspectiva se conecta com a ideia central de "ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO MATEMÁTICO: Desafios e Oportunidades", que defende o desenvolvimento do letramento matemático para que os alunos possam aplicar seus conhecimentos em contextos diversos, tornando a aprendizagem mais significativa. O e por fim o artigo, "A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: desafios e práticas da coordenação pedagógica", entra em cena para mostrar como a formação continuada é a chave para que os professores possam colocar em prática essas novas abordagens de avaliação e letramento. Em resumo, os artigos defendem a ideia de que uma avaliação formativa, que estimule o letramento matemático, aliada a uma formação docente sólida, formam a base para um ensino de matemática mais eficaz e relevante para os alunos dos anos iniciais.

A formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental é um tema de crucial importância no cenário educacional contemporâneo, representando um desafio constante e complexo para os coordenadores pedagógicos. Em um mundo cada vez mais tecnológico e interconectado, a necessidade de uma sólida base matemática torna-se imperativa, e os primeiros anos de escolarização são fundamentais para

estabelecer essa base. No entanto, diversos obstáculos permeiam esse processo formativo, desde a insegurança dos professores com conteúdos matemáticos até a falta de tempo para planejamento e estudo.

A complexidade deste desafio é evidenciada pelos múltiplos fatores que influenciam o processo de ensino-aprendizagem da matemática nos anos iniciais. A falta de identificação de muitos professores com a disciplina, resultado de experiências negativas em suas próprias trajetórias acadêmicas, soma-se à insegurança gerada pela deficiência de conhecimentos específicos em matemática. Essa combinação frequentemente resulta em práticas pedagógicas que reproduzem métodos tradicionais e pouco eficazes, perpetuando um ciclo de dificuldades e aversão à matemática.

Neste contexto, emerge a questão central que norteia este estudo: Como o coordenador pedagógico pode contribuir para aprimorar o ensino de matemática no 3º ano do Ensino Fundamental e, simultaneamente, fomentar o desenvolvimento profissional dos professores dessa disciplina? Esta pergunta reflete a complexidade do papel do coordenador pedagógico e sua importância estratégica na melhoria do ensino de matemática.

Para alcançar este objetivo abrangente, estabelecemos três objetivos específicos: a) Identificar os desafios enfrentados pelos docentes que lecionam matemática no 3º ano e como o coordenador pedagógico pode apoiar na superação desses desafios, b) Avaliar o impacto da formação continuada promovida pelo coordenador pedagógico no desenvolvimento profissional dos professores que ensinam matemática e c) Explorar a eficácia de iniciativas colaborativas, mediadas pelo coordenador pedagógico, entre os docentes que ensinam matemática para troca de experiências e metodologias de ensino.

Nossa hipótese é que se o coordenador pedagógico implementar estratégias de apoio e formação continuada focadas nas necessidades específicas dos docentes que lecionam matemática do 3º ano, então haverá uma melhoria na qualidade do ensino de matemática e um desenvolvimento profissional mais efetivo desses docentes, refletindo em práticas pedagógicas mais eficazes.

O cenário educacional contemporâneo tem sido palco de profundas transformações, refletindo as rápidas mudanças sociais, tecnológicas e culturais que caracterizam o século XXI. Neste contexto de constante evolução, o papel do coordenador pedagógico na educação básica emerge como um elemento crucial para a promoção de uma educação de qualidade, adaptativa e inclusiva.

Historicamente, a figura do coordenador pedagógico era frequentemente relegada a funções predominantemente administrativas e organizacionais. Estes profissionais eram vistos,

em muitos casos, como meros controladores de espaços físicos e supervisores de rotinas escolares, uma perspectiva que limitava significativamente seu potencial de impacto na qualidade do ensino e na transformação do ambiente educacional. No entanto, as últimas décadas têm observado uma mudança paradigmática nesta concepção, impulsionada por pesquisas educacionais e pela crescente complexidade dos desafios enfrentados pelas escolas.

Pesquisas recentes no campo da educação têm enfatizado a importância de uma abordagem mais crítica, reflexiva e estratégica na coordenação pedagógica. Esta nova visão posiciona o coordenador como um agente de mudança e um facilitador essencial no processo educativo. Na visão de Libâneo (2001),

O coordenador pedagógico ou professor coordenador supervisiona, acompanha, assessora, avalia as atividades pedagógico-curriculares. Sua atribuição prioritária é prestar assistência pedagógico-didática aos professores em suas respectivas disciplinas, no que diz respeito ao trabalho interativo com os alunos.

Um dos desafios mais significativos enfrentados pelos coordenadores pedagógicos é a formação continuada de professores, especialmente no que diz respeito ao ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. No entanto, diversos obstáculos permeiam esse processo formativo, desde a insegurança dos professores com conteúdos matemáticos até a falta de tempo para planejamento e estudo. A complexidade deste desafio é evidenciada pelos múltiplos fatores que influenciam o processo de ensino-aprendizagem da matemática nos anos iniciais, incluindo experiências negativas dos próprios professores com a disciplina e deficiências em conhecimentos específicos. Conforme definido por Carvalho (2019, p. 17), a organização do trabalho pedagógico engloba as ações da coordenação voltadas para a estruturação didático-pedagógica da instituição escolar, visando a formação dos estudantes. Alinhado à perspectiva de Luck (2009, p. 95), que destaca a gestão pedagógica como o aspecto mais crucial dentre todas as dimensões da gestão escolar, uma vez que está diretamente relacionada ao objetivo primordial da escola: promover a aprendizagem e o desenvolvimento integral dos alunos.

Diante desses desafios, Placco, Almeida e Souza (2013, p. 758) apontam que o coordenador pedagógico é chamado a desempenhar um papel multifacetado. Ele deve atuar como facilitador, criando espaços de formação que estimulem a criatividade dos professores, apresentando diferentes abordagens e incentivando a reflexão crítica sobre suas práticas. Isso inclui a organização de workshops, grupos de estudo, observações em sala de aula e feedback construtivo. Além disso, o coordenador pedagógico deve buscar estratégias para superar

obstáculos como a resistência à mudança, a falta de tempo e recursos limitados. Isso pode envolver a implementação de formação contextualizada, o estabelecimento de parcerias com outras instituições de ensino e pesquisa. Segundo Vogt (2012, p. 46), a reunião pedagógica constitui um ambiente propício para a formação continuada, ressaltando o papel crucial do coordenador nesse cenário ao afirmar que:

As reuniões pedagógicas, vistas como esse espaço de formação continuada de professores no próprio espaço escolar, e o coordenador pedagógico, responsável por esta formação, precisam trabalhar vinculando planejamento, metodologia e avaliação num íntimo processo de ação-reflexão-ação.

A valorização da experiência docente emerge como uma estratégia promissora nesse contexto. Reconhecer os professores como profissionais com valiosas experiências, e não meros receptores passivos de conhecimento, pode levar a abordagens mais eficazes na formação continuada. O objetivo final de todas essas ações é contribuir para uma formação docente que resulte em uma aprendizagem mais significativa e contextualizada para os alunos. Isso envolve preparar os estudantes não apenas para o sucesso acadêmico, mas para uma compreensão profunda e aplicável da matemática em suas vidas cotidianas. Em outras palavras, o trabalho desempenhado pela coordenação tem o potencial de ser um instrumento crucial para promover mudanças significativas no ambiente escolar, uma vez que, como argumenta Domingues (2014):

[...] uma Pedagogia Crítica pode contribuir para a formação do pedagogo escolar, em especial os coordenadores pedagógicos, nos aspectos relativos à construção coletiva de um trabalho pedagógico pautado por uma aprendizagem significativa, pela valorização da cultura e do conhecimento dos alunos e dos professores, de modo que sejam capazes de criar intervenções pedagógicas que assegurem ao grupo de trabalho condições de democracia, igualdade e justiça (Domingues, 2014, p. 31).

Desse modo, o papel do coordenador pedagógico na educação básica, especialmente no contexto da formação continuada em matemática para os anos iniciais, é desafiador e complexo, mas também repleto de oportunidades para transformar positivamente o ensino e a aprendizagem. Ao abordar os múltiplos aspectos e desafios desse papel, busca-se criar ambiente de formação continuada dinâmico e reflexivo, capaz de melhorar significativamente a qualidade da educação básica como um todo. Nesse sentido, Freire (2001) enfatiza que

A melhora da qualidade da educação implica a formação permanente dos educadores. E a formação permanente se funda na prática de analisar a prática. É pensando sua prática, naturalmente com a presença de pessoal altamente qualificado, que é possível perceber embutida na prática uma teoria não

percebida ainda, pouco percebida ou já percebida, mas pouco assumida (FREIRE, 2001, p. 37).

Ao longo deste trabalho, examinaremos como o coordenador pedagógico atua como um elo vital entre professores, alunos, famílias e gestão escolar. Analisaremos seu papel na promoção de uma gestão pedagógica que fomenta a construção coletiva do conhecimento e a transformação do ambiente educacional. A proposta de fundamentar a prática pedagógica no princípio da dialogicidade visou expandir o debate acerca dessa relação fundamental, um aspecto que, deveria já ser parte integrante da rotina nas escolas e instituições em geral. Nesse contexto, Freire (2013) argumenta que

É no diálogo que nos opomos ao antidiálogo tão entranhado em nossa formação histórico-cultural, tão presente e, ao mesmo tempo, tão antagônico ao clima da transição. O antidiálogo, que implica uma relação de A sobre B, é o oposto a tudo isso. É desamoroso. Não é humilde. Não é esperançoso; arrogante; autossuficiente. Quebra-se aquela relação de “empatia” entre seus polos, que caracteriza o diálogo. Por tudo isso o antidiálogo não comunica. Faz comunicados (FREIRE, 2013, p. 62).

Um aspecto fundamental é o papel do coordenador pedagógico na promoção da formação continuada dos docentes. Este processo será analisado não apenas como uma atualização de conhecimentos, mas como um espaço de desenvolvimento da identidade profissional dos professores. Através de uma prática dialógica, o coordenador atua como formador, interlocutor e mediador do trabalho docente coletivo, criando um ambiente de colaboração e confiança que incentiva a construção de um olhar comum sobre as práticas educacionais. Diante disso, defendemos a adoção do diálogo como alicerce fundamental na elaboração dos processos pedagógicos.

E que é o diálogo? É uma relação horizontal de A com B. Nasce de uma matriz crítica e gera criticidade (Jaspers). Nutre-se de amor, de humanidade, de esperança, de fé, de confiança. Por isso, somente o diálogo comunica. E quando os dois polos do diálogo se ligam assim, com amor, com esperança, com fé no próximo, se fazem críticos na procura de algo e se produz uma relação de “empatia” entre ambos. Só ali há comunicação. “O diálogo é, portanto, o caminho indispensável”, diz Jaspers, “não somente nas questões vitais para nossa ordem política, mas em todos os sentidos da nossa existência (FREIRE, 2013, p. 61).

O Projeto Político Pedagógico (PPP) será abordado como um instrumento vital no processo de transformação escolar. Analisaremos os desafios enfrentados na implementação efetiva do PPP e como o coordenador pedagógico pode atuar de forma proativa e inovadora

para mobilizar a equipe escolar em torno deste projeto comum, rompendo com práticas tradicionais que podem estar enraizadas na cultura escolar.

Por fim, esta pesquisa visa oferecer uma visão abrangente e crítica do papel do coordenador pedagógico na educação básica. Ao analisar os desafios enfrentados e as estratégias empregadas por estes profissionais, esperamos contribuir para uma compreensão mais profunda da importância desta função na construção de uma escola mais dinâmica, inclusiva e capaz de responder às demandas educacionais contemporâneas, no que concerne o ensino de matemática na educação básica.

## **4.2 O PAPEL DO COORDENADOR PEDAGÓGICO EM TURMAS DE ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA**

O coordenador pedagógico desempenha um papel crucial na transformação do ambiente escolar, atuando como um agente de mudança e um elo vital entre os diversos setores da instituição educacional. Historicamente, esses profissionais eram frequentemente vistos como meros controladores e organizadores de espaços físicos, uma perspectiva que limitava significativamente seu potencial de impacto na qualidade do ensino.

No entanto, pesquisas recentes têm destacado a importância de uma abordagem mais crítica e reflexiva na coordenação pedagógica. Esta nova visão posiciona o coordenador como um facilitador que promove um ambiente de confiança mútua com o corpo docente. Essa confiança é fundamental para que os professores possam explorar suas potencialidades e superar seus limites, contribuindo assim para uma melhoria contínua do processo educativo.

Placco (2011) e Libâneo (2004) destacam que a função do Coordenador Pedagógico ainda não está bem definida, muitas vezes assumindo outras responsabilidades que não são de sua competência. No entanto, Souza (2013) afirma que:

"[...] entende-se que o coordenador pedagógico pode ser um dos agentes de mudança na escola, mediante as articulações externas que ele realiza, pois é concebido como mediador do processo de ensino e de aprendizagem, em que vislumbra uma prática inovadora, transformadora e problematizadora. Essa tarefa é desafiadora, porque conduz a um momento de criação coletiva." (Souza, 2013, p. 113-114).

A atuação do coordenador pedagógico vai além das funções administrativas tradicionais. Ele deve ser um articulador entre os diferentes atores da comunidade escolar,

promovendo uma gestão pedagógica que fomenta a construção coletiva e a transformação do ambiente educacional. Esta abordagem é particularmente crucial em contextos desafiadores, como nas regiões periféricas, onde os recursos são muitas vezes limitados e as necessidades educacionais são mais prementes.

Um aspecto fundamental da atuação do coordenador pedagógico é a promoção da formação continuada dos docentes. Este processo deve ser visto como um espaço de empoderamento e desenvolvimento da identidade profissional dos professores. Através de uma prática dialógica, o coordenador atua como formador, interlocutor e mediador do trabalho docente coletivo. Mesmo diante de desafios como a falta de tempo e conhecimento sistematizado, a coordenação pedagógica deve criar um ambiente de colaboração e confiança entre os professores, incentivando a construção de um olhar comum sobre as práticas educacionais.

O Projeto Político Pedagógico (PPP) emerge como um instrumento vital nesse processo de transformação escolar. No entanto, sua implementação efetiva muitas vezes se perde na rotina diária. Carvalho e Mangialardo (2020, p. 11) afirmam que a escola é o ambiente ideal para formação continuada, permitindo reflexão crítica sobre a prática. O coordenador pedagógico lidera esse processo, articulando a participação coletiva e considerando experiências, práticas escolares e o projeto político-pedagógico. Essa abordagem centrada na escola promove desenvolvimento profissional contextualizado. Cabe ao coordenador pedagógico ser proativo e inovador, mobilizando a equipe escolar em torno deste projeto comum e rompendo com práticas tradicionais que podem estar enraizadas na cultura escolar. Esta abordagem alinha-se com a visão de Paulo Freire, que defende a educação como um processo de transformação contínua.

Para exercer seu papel de maneira eficaz, o coordenador pedagógico precisa desenvolver uma prática discursiva que vá além da mera denúncia de problemas. É essencial que ele proponha soluções concretas para os desafios enfrentados no cotidiano escolar. Isso implica em fomentar a formação continuada em serviço, criando espaços e tempos para o desenvolvimento profissional dos docentes. Esta formação deve ser concebida como um processo colaborativo, onde coordenadores e professores trabalham juntos para melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem. Libâneo (2001), explica que

A coordenação pedagógica tem como principal atribuição a assistência pedagógico-didática aos professores, para se chegar a uma situação ideal de qualidade de ensino (considerando o ideal e o possível), auxiliando-os a conceber, construir e administrar situações de aprendizagem adequadas às necessidades educacionais dos alunos (Libâneo, 2001, p. 183).

Em suma, o papel transformador do coordenador pedagógico na educação básica é multifacetado e desafiador. Requer não apenas conhecimento técnico e pedagógico, mas também habilidades interpessoais, capacidade de liderança e uma visão clara do potencial transformador da educação. Ao assumir plenamente este papel, o coordenador pedagógico torna-se um agente fundamental na construção de uma escola mais dinâmica, inclusiva e capaz de responder às demandas educacionais do século XXI.

### **4.3 DESAFIOS E ESTRATÉGIAS NA FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DO COORDENADOR PEDAGÓGICO**

A formação e a atuação do coordenador pedagógico enfrentam diversos desafios no contexto educacional contemporâneo. Um dos principais obstáculos identificados pela pesquisa é a existência de lacunas significativas na formação desses profissionais, especialmente em áreas cruciais como planejamento e gestão escolar. Essas deficiências limitam a capacidade dos coordenadores de implementar projetos pedagógicos inovadores e de promover mudanças significativas no ambiente escolar.

Para superar esses desafios, é fundamental que a formação dos coordenadores pedagógicos seja sólida, contínua e instigante. Esta formação deve permitir que eles desenvolvam novas reflexões sobre suas práticas e promovam uma gestão democrática e participativa. Além disso, é essencial que os coordenadores sejam reconhecidos como sujeitos em formação contínua, capazes de se adaptar às mudanças constantes no cenário educacional.

Um aspecto crucial na atuação do coordenador pedagógico é a capacidade de trabalhar em equipe. A pesquisa destaca que saber trabalhar colaborativamente é uma característica fundamental que deve ser incorporada por esses profissionais. Esta habilidade permite que eles articulem efetivamente a escola com a comunidade, promovendo uma prática educativa transformadora que repensa não apenas a dinâmica e o clima institucional da escola, mas também o cenário educacional como um todo.

Clementi (2001) aponta que, é essencial que esses profissionais desenvolvam um estilo pedagógico que inclua todos na construção de uma organização pedagógica mais dinâmica, atraente e necessária. Isso implica um investimento significativo no acompanhamento da organização pedagógica da escola, com o objetivo de melhorar continuamente a qualidade dos processos de ensino e aprendizagem.

A implementação efetiva do Projeto Político Pedagógico (PPP) também se apresenta como um desafio constante. Muitas vezes, a execução deste importante instrumento se perde na rotina diária da escola. Para enfrentar esse problema, os coordenadores devem adotar uma postura proativa e inovadora, mobilizando a equipe escolar em torno de um projeto comum e rompendo com práticas tradicionais que podem estar arraigadas na cultura escolar.

A pesquisa também revela a importância de uma prática discursiva que vá além da mera denúncia de problemas. Os coordenadores pedagógicos devem ser capazes de propor soluções viáveis para os desafios enfrentados no cotidiano escolar. Isso envolve a criação de espaços e tempos para o desenvolvimento profissional dos docentes, fomentando uma cultura de formação continuada em serviço.

Para enfrentar esses desafios e atuar de maneira eficaz, os coordenadores pedagógicos precisam desenvolver uma série de competências e estratégias. Isso inclui a capacidade de promover um ambiente de confiança e colaboração entre os professores, reconhecendo-os como indivíduos com experiências únicas e trajetórias próprias. Também é crucial que os coordenadores sejam flexíveis, adaptando-se às peculiaridades de cada professor e contexto escolar.

Em conclusão, a atuação eficaz do coordenador pedagógico requer iniciativa, vontade de acertar e disposição para trabalhar em equipe. Esses profissionais devem estar constantemente buscando maneiras de construir uma organização pedagógica mais dinâmica e inclusiva. Ao enfrentar os desafios com criatividade e determinação, e ao implementar estratégias eficazes de formação e atuação, os coordenadores pedagógicos podem se tornar verdadeiros agentes de transformação no ambiente escolar, contribuindo significativamente para a melhoria da qualidade da educação.

#### **4.4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

A característica fundamental do ensaio reside em sua originalidade, entendida como a capacidade de apresentar algo inédito, seja na argumentação, na escolha do objeto de análise, no recorte metodológico, na abordagem epistemológica ou na subversão da racionalidade dominante relacionada ao tema (Meneghetti, 2011a). Essa originalidade não necessariamente implica uma concepção completamente nova, mas pode manifestar-se por meio de novos vieses, abordagens, características, qualidades ou problemas associados ao objeto de estudo (Michel, 2015).

Além disso, o ensaio teórico se baseia em teorias, conceitos e referências de outros autores para embasar as discussões, mas não se limita a reproduzir essas ideias. O autor reinterpreta e conecta essas referências com suas próprias reflexões, o que permite uma abordagem mais pessoal e subjetiva. Essa subjetividade é uma das marcas do ensaio teórico, já que o autor pode expressar sua visão sobre o assunto sem a necessidade de neutralidade absoluta. Apesar de tratar de temas complexos, a linguagem utilizada geralmente é clara e acessível, evitando jargões excessivos e buscando facilitar a compreensão do leitor.

No entanto, é crucial distinguir o ensaio de um trabalho de estado da arte, que Rother (2007) define como uma revisão narrativa da literatura, na qual são apresentadas e criticamente analisadas as posições de diversos autores, escolas ou grupos de pesquisadores que se dedicaram ao tema (Bertero, 2011).

Segundo Michel (2015), o ensaio acadêmico compartilha características com o texto científico, como o caráter dissertativo e a discussão teórica, visando defender, de forma racional e lógica, um ponto de vista ou ideia, sem a pretensão de esgotar o assunto. O ensaio não se limita a uma mera narrativa ou descrição de fatos, características ou postulados doutrinários, mas exige uma argumentação fundamentada em autores que já abordaram o tema, utilizando argumentos e contra-argumentos para sustentar as ideias propostas.

Para isso, o ensaísta deve possuir competência para expor e defender ideias, razoabilidade para lidar com a dialética necessária à discussão, principalmente, capacidade de persuasão (Michel, 2015). A qualidade do ensaio está diretamente relacionada à bagagem cultural, ao conhecimento acumulado e à reflexão do autor sobre o tema escolhido, exigindo maturidade intelectual para abordá-lo de forma consistente (Bertero, 2011; Meneghetti, 2011a).

Quanto à estrutura, Michel (2015) propõe que o ensaio seja composto por introdução, desenvolvimento e conclusão. Essa estrutura não deve ser entendida como uma fórmula rígida, mas como uma orientação que visa garantir o encadeamento lógico dos argumentos utilizados na defesa das proposições. A flexibilidade do ensaio permite que ele se adapte às necessidades do tema e do autor, mantendo, contudo, a clareza e a coerência necessárias para a construção de um texto persuasivo e original.

Para a realização desta pesquisa e construção do ensaio teórico, foram conduzidos grupos de estudo com as professoras atuantes na turma do 3º ano do ensino fundamental, durante reuniões pedagógicas mensais realizadas na instituição escolar. Esses encontros tiveram como objetivo principal sistematizar os resultados da avaliação do CNCA, visando promover uma reflexão crítica sobre a problemática enfrentada pelo grupo, identificar

possibilidades de ação e estabelecer uma conexão mais profunda entre a consciência coletiva e a realidade educacional.

A partir dessas discussões, foi possível elaborar estratégias pedagógicas voltadas ao avanço dos estudantes no domínio dos conhecimentos no componente curricular de matemática. No tópico subsequente, serão apresentados os resultados dessas análises, bem como as implicações práticas decorrentes desse processo reflexivo.

#### **4.5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

O presente estudo foca na avaliação no Ensino Fundamental I, englobando a gestão escolar (com ênfase na coordenação pedagógica), corpo docente e discente de uma escola pública municipal. A investigação centra-se em uma turma do 3º ano, adotando uma abordagem participativa e colaborativa.

A pesquisadora, que também exerce a função de coordenadora pedagógica na instituição, organizou uma série de seminários. Estes encontros alinham-se à prática das escolas municipais de Juiz de Fora, que realizam reuniões pedagógicas mensais visando a formação em contexto, além de abordar questões burocráticas. Esta abordagem metodológica permite uma investigação aprofundada e uma intervenção direta no contexto educacional, promovendo uma compreensão mais ampla dos processos avaliativos e possibilitando transformações significativas na prática pedagógica.

As imagens extraídas da página Criança Alfabetizada - CAED Digital, apresentam os resultados de avaliações conduzidas em três momentos distintos: março, junho e outubro, em uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental.

A análise comparativa dessas duas avaliações consecutivas revela um cenário preocupante quanto ao aprendizado dos estudantes em matemática. Em ambos os casos, a maioria dos alunos se concentra nos níveis de defasagem e intermediário, com uma porcentagem mínima atingindo o nível de aprendizado adequado.

Focando no componente curricular de matemática, iniciamos discussões e análises desses resultados durante uma reunião pedagógica específica. É importante notar que o número de participantes na primeira avaliação foi menor em comparação com a segunda aplicação. Apesar dessa diferença, observamos poucos avanços entre as duas aplicações.

A comparação entre as avaliações revela uma consistência preocupante nos resultados, sugerindo que os desafios enfrentados pelos estudantes são sistêmicos e não restritos a um grupo específico. O fato de apenas um estudante ter alcançado o nível de aprendizado adequado

em ambas as avaliações indica uma necessidade urgente de intervenção para aprimorar os métodos de ensino e o suporte aos alunos.

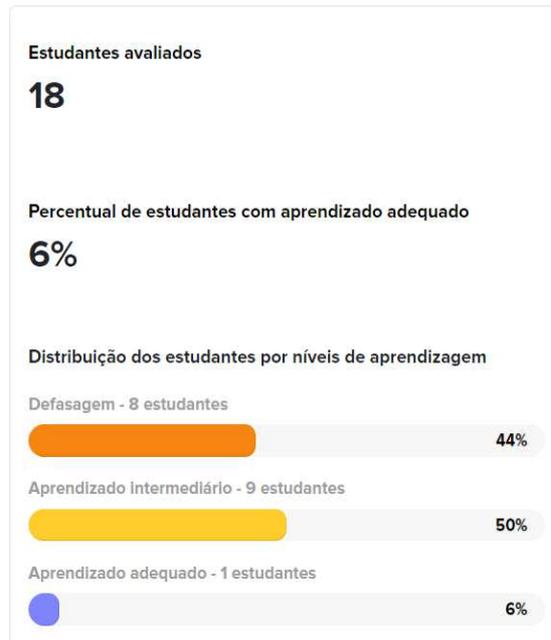
A concentração da maioria dos estudantes nos níveis de defasagem e intermediário sugere que, embora muitos alunos estejam abaixo do esperado em termos de aprendizado, há potencial para progresso com suporte adicional. Diante desse cenário, é essencial implementar estratégias educacionais que abordem as lacunas de aprendizado identificadas.

A análise da terceira imagem revela informações sobre o desempenho de 15 estudantes avaliados em relação aos níveis de aprendizagem. Desses, 7 estudantes atingiram um nível de aprendizado adequado, demonstrando que quase metade dos alunos está em conformidade com as expectativas educacionais estabelecidas. Outros 7 estudantes encontram-se no nível de aprendizado intermediário, indicando que possuem progresso, mas ainda carecem de avanços para atingir o padrão ideal. Apenas 1 estudante apresenta defasagem, o que representa um percentual relativamente baixo de alunos com dificuldades significativas.

A análise dos dados revela um avanço significativo no desempenho dos estudantes. Observa-se que a maioria dos alunos demonstra um domínio crescente das habilidades e conhecimentos avaliados, com uma parcela considerável atingindo um nível de aprendizado considerado adequado. A progressão observada sugere a eficácia das estratégias pedagógicas implementadas e o engajamento dos estudantes no processo de aprendizagem. A redução na incidência de dificuldades de aprendizagem indica um acompanhamento individualizado e a superação de obstáculos que antes comprometiam o desempenho dos alunos.

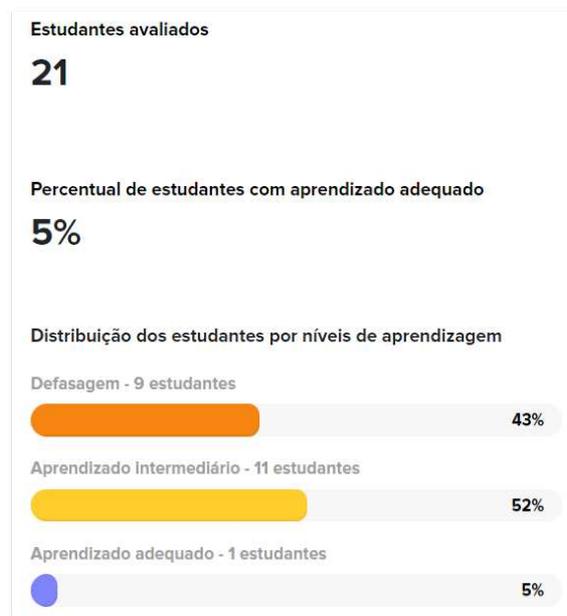
Essa distribuição evidencia que, embora a maior parte dos estudantes esteja próxima ou alcance o nível adequado, ainda há espaço para intervenções pedagógicas direcionadas, especialmente para elevar o desempenho dos alunos no nível intermediário e oferecer suporte ao único estudante em defasagem. Estratégias de ensino diferenciadas e focadas podem ser úteis para melhorar a proporção de alunos com aprendizado adequado.

Figura 2 – Resultados da 1ª Avaliação – Compromisso Nacional Criança Alfabetizada



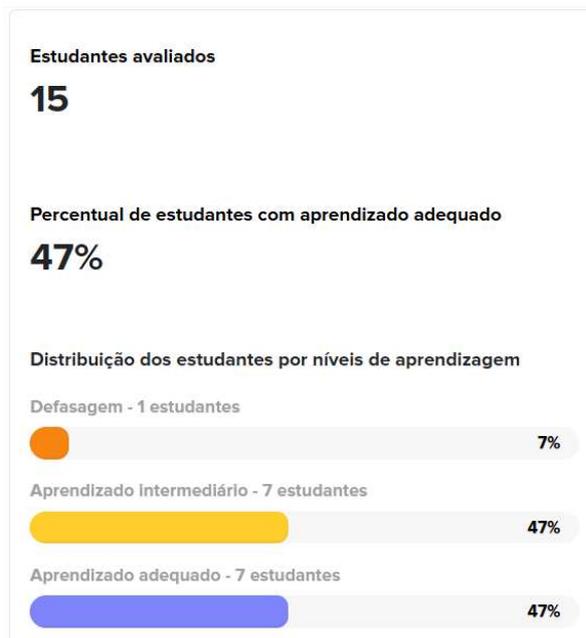
Fonte: CAEd, 2024.

Figura 3 – Resultados da 1ª Avaliação – Compromisso Nacional Criança Alfabetizada



Fonte: CAEd, 2024.

Figura 4 – Resultados da 1ª Avaliação – Compromisso Nacional Criança Alfabetizada



Fonte: CAEd, 2024.

Em conclusão, esses resultados destacam a importância de uma abordagem mais focada e personalizada no ensino de matemática. É crucial desenvolver e implementar intervenções pedagógicas específicas que possam elevar o nível de aprendizado dos estudantes, movendo-os progressivamente dos níveis de defasagem e intermediário para o nível adequado.

#### 4.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O coordenador pedagógico emerge como uma figura central e transformadora no ambiente escolar, desempenhando um papel multifacetado que transcende as funções administrativas tradicionais. Sua atuação é crucial para a promoção de uma educação de qualidade, especialmente no contexto da educação básica e no ensino de matemática nos anos iniciais. A evolução do papel do coordenador pedagógico é notável, passando de um mero controlador e organizador de espaços físicos para um agente de mudança, mediador e articulador entre os diversos setores da instituição educacional. Um dos aspectos fundamentais de sua atuação é fomentar a formação continuada dos docentes, criando um ambiente de colaboração, confiança e desenvolvimento profissional. Além disso, o coordenador tem a responsabilidade de mobilizar a equipe escolar em torno do Projeto Político Pedagógico (PPP), rompendo com práticas tradicionais e promovendo inovação.

No entanto, existem desafios significativos na formação e atuação dos coordenadores, especialmente em áreas como planejamento e gestão escolar. Superar esses obstáculos requer uma formação sólida, contínua e instigante. Habilidades como trabalho em equipe, capacidade de articulação, proatividade e inovação são cruciais para o sucesso do coordenador pedagógico. No contexto específico do ensino de matemática, o coordenador desempenha um papel fundamental na formação continuada de professores dos anos iniciais, buscando superar abordagens tradicionais em favor de uma aprendizagem mais contextualizada e significativa.

Para alcançar esses objetivos, o coordenador deve implementar estratégias de formação que valorizem a experiência docente, estabeleçam parcerias com universidades e criem espaços de formação que estimulem a criatividade e a reflexão crítica. É essencial que o coordenador promova uma abordagem holística, reconhecendo a complexidade do processo de ensino-aprendizagem e considerando os alunos como seres integrais, buscando uma educação relevante para suas vidas.

Em suma, o coordenador pedagógico se apresenta como um agente fundamental na construção de uma escola mais dinâmica, inclusiva e capaz de responder às demandas educacionais do século XXI. Seu papel é desafiador e requer não apenas conhecimento técnico e pedagógico, mas também, capacidade de liderança e uma visão clara do potencial transformador da educação. Ao enfrentar os desafios com criatividade e determinação, e ao implementar estratégias eficazes de formação e atuação, os coordenadores pedagógicos podem contribuir significativamente para a melhoria da qualidade da educação, especialmente no ensino de matemática nos anos iniciais. Dessa forma, eles não apenas preparam os alunos para o sucesso acadêmico, mas também os capacitam para uma compreensão profunda e aplicável da matemática em suas vidas cotidianas, contribuindo assim para uma formação integral e significativa dos estudantes.

#### 4.7 REFERÊNCIAS

BERTERO, C. O. Réplica 2 - o que é um ensaio teórico? Réplica a Francis Kanashiro Meneghetti. **Revista Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 338-342, abr. 2011. DOI: 10.1590/S1415-65552011000200012

CARVALHO, A. L. A formação de professor e a organização do trabalho pedagógico na escola. *In*: CARVALHO, A. L. (org.). **A formação centrada na escola e a organização do trabalho pedagógico: o espaço do professor**. Curitiba: CRV, 2019. cap. 1, p. 17-28.

CARVALHO, A. L. MANGIALARDO, I. G. S. A formação centrada na escola: mediação para a organização do trabalho pedagógico. **Eccos - Revista Científica**, São Paulo, n. 55, p. 1-16, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n55.8389>. Acesso em: 15 dez. 2020.

CLEMENTI, N. A voz dos outros e a nossa voz. *In*: ALMEIDA, L R de; PLACCO, Vera M. N. de Souza (Org.). **O coordenador pedagógico e o espaço da mudança**. São Paulo: Loyola, p. 53-66, 2001.

DOMINGUES, I. **O Coordenador pedagógico e a formação contínua do docente na escola**. 1. ed., São Paulo: Cortez, 2014.

FIorentini, D.; Miorim, M. A. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim de Educação Matemática da SBEM-SP**, São Paulo, v. 4, n. 7, 1990.

FREIRE, P. **Política e educação: ensaios**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola: teoria e prática**. 4. ed. Goiânia: Alternativa, 2001.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

LÜCK, H. **Dimensões de gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

MENEGHETTI, F. K. O que é um ensaio-teórico? **Revista Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 320-332, abr. 2011a. DOI: 10.1590/S1415-65552011000200010

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

PLACCO, V. M. N. S.; ALMEIDA, L. R.; SOUZA, V. L. T. (Coord.). **O Coordenador pedagógico e a formação de professores: intenções, tensões e contradições**. (Relatório de pesquisa desenvolvida pela Fundação Carlos Chagas por encomenda da Fundação Victor Civita). São Paulo: FVC, 2011.

PLACCO, V. M. N. S.; ALMEIDA, L. R.; SOUZA, V. L. T.; O coordenador Pedagógico: Aportes à Proposição de Políticas públicas. **Cadernos de Pesquisa**, [S. l.], v. 42, n. 147, p. 754-771, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/WPF5PzGd5zS3QWZPYNhWYDQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 maio 2020.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paulista de enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 5-6, jun. 2007. DOI: 10.1590/S0103-21002007000200001

SOUZA, A. P. M. de. Desafios à Gestão Pedagógica da Escola em contextos adversos. *In*:

SCAFF, E. A. S.; LIMA, P. G.; ARANDA, M. A. de M. (Orgs.). **Política e Gestão da Educação Básica: desafios à alfabetização**. 1. ed. São Paulo: Expressão e Arte Editora, 2013. 256 p.

VOGT, G.Z. **Reunião pedagógica: a formação continuada no espaço escolar**. 2012.137f. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2012.

### DESENVOLVIMENTO DE VÍDEO EDUCACIONAL COMO RECURSO DE PRÁTICA FORMATIVA PARA PROFESSORES

O presente artigo propõe diretrizes para a otimização do Objeto de Aprendizagem (OA) denominado 'Avaliação', uma ferramenta pedagógica concebida com o propósito de aprimorar as práticas educacionais no âmbito institucional. Este recurso didático foi especificamente desenvolvido para potencializar o acompanhamento do progresso educacional dos discentes, oferecendo uma abordagem sistemática e eficaz para a avaliação contínua.

A relevância deste instrumento reside em sua capacidade de fornecer uma análise aprofundada do desempenho estudantil, proporcionando insights valiosos que podem fundamentar a elaboração de estratégias de intervenção personalizadas. A implementação do 'Avaliação' tem o potencial de catalisar significativamente o processo de ensino e aprendizagem, beneficiando tanto crianças quanto adolescentes em sua jornada educacional.

Ao integrar métodos avaliativos contemporâneos com tecnologias educacionais, este OA se apresenta como um recurso indispensável para educadores e gestores escolares empenhados em promover um ambiente educacional mais dinâmico, engajador e alinhado às demandas pedagógicas atuais.

Sua aplicação pode contribuir para a construção de um ecossistema educacional mais responsivo e centrado no aluno, fomentando não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também habilidades socioemocionais essenciais para o sucesso acadêmico e pessoal dos educandos.

## 5. INTRODUÇÃO

A avaliação educacional persiste como um tema de ampla discussão no cenário escolar contemporâneo, suscitando reflexões acerca do desafio intrínseco de harmonizar uma educação que promova, concomitantemente, a excelência do ensino e os valores fundamentais para a democratização da sociedade. Neste contexto, a avaliação escolar transcende a mera mensuração do desempenho discente, assumindo um papel crucial como catalisadora de transformações pedagógicas.

Ela deve, portanto, fornecer elementos reflexivos que subsidiem ações de mudança e aprimoramento, cumprindo assim sua função educacional precípua. Face às emergentes demandas sociais que se impõem às instituições de ensino, torna-se imperativo que estas reconsiderem suas práticas pedagógicas, visando não apenas à elevação dos índices de escolarização, mas também à formação integral dos educandos.

Este esforço de reestruturação só pode ser efetivamente concretizado por meio de uma análise crítica e sistemática dos resultados obtidos nas avaliações, processo que demanda o engajamento ativo e reflexivo do corpo docente. Neste cenário, destaca-se o papel fulcral do Coordenador Pedagógico como agente integrador, articulador e facilitador, responsável por fomentar a reflexão coletiva e o redimensionamento das práticas educativas.

Neste contexto de transformação paradigmática, o Objeto de Aprendizagem (OA) denominado Avaliação emerge como um instrumento inovador, assumindo a responsabilidade de promover uma reflexão abrangente e profunda em toda a comunidade escolar. Seu objetivo primordial é desconstruir o modelo avaliativo tradicional, frequentemente caracterizado por práticas excludentes e descontextualizadas, propondo em seu lugar um processo avaliativo holístico e formativo.

Esta nova abordagem visa ao efetivo acompanhamento da aprendizagem discente, almejando, por conseguinte, avanços significativos e mensuráveis nas trajetórias educacionais dos estudantes. A implementação deste OA representa um passo significativo rumo à consolidação de uma cultura avaliativa que não apenas mensura, mas também potencializa o desenvolvimento cognitivo, socioemocional e metacognitivo dos educandos.

Ao propor uma reconfiguração das práticas avaliativas, o Avaliação contribui para a construção de um ambiente educacional mais equitativo, responsivo às necessidades individuais dos alunos e alinhado aos preceitos de uma educação verdadeiramente democrática e emancipatória.

## **5.1 O OBJETO DE APRENDIZAGEM (OA)**

A concepção deste Objeto de Aprendizagem (OA) fundamenta-se em uma abordagem formativa inovadora, especificamente direcionada a docentes em exercício. Este instrumento pedagógico assume um papel catalisador fundamental, fomentando discussões cruciais no âmbito do ensino-aprendizagem, com ênfase particular na Avaliação da Aprendizagem, um tema de relevância incontestável no cenário educacional contemporâneo.

Enquanto recurso educacional digital de vanguarda, o OA propõe-se a engajar os educadores em reflexões aprofundadas, estimulando uma análise crítica e sistemática de suas práticas pedagógicas. A proposta central deste objeto é propiciar um ambiente no qual o professor, ao explorar a temática da avaliação em sua complexidade multifacetada, possa contemplar os diversos elementos intrincados que permeiam o processo educacional.

Estes incluem, mas não se limitam a os objetivos formativos, as metodologias e procedimentos avaliativos, o contexto socioeducacional do discente, bem como as condições e a organização estrutural do ensino. Esta abordagem holística e integrativa permite uma compreensão mais abrangente e nuançada da avaliação educacional, concebendo-a como um sistema complexo e interdependente.

Ao adotar esta perspectiva, o OA busca transcender a visão fragmentada e reducionista da avaliação, frequentemente limitada a aspectos quantitativos, para abraçar uma concepção que reconhece a natureza dinâmica e multidimensional do processo avaliativo. Ademais, este recurso digital visa fomentar uma cultura de reflexão contínua entre os docentes, incentivando-os a questionar paradigmas estabelecidos e a explorar abordagens inovadoras na avaliação da aprendizagem.

Ao fazê-lo, o OA não apenas contribui para o desenvolvimento profissional dos educadores, mas também para a evolução das práticas pedagógicas institucionais, potencialmente impactando de forma positiva a qualidade do ensino e, conseqüentemente, o desempenho e o desenvolvimento integral dos educandos.

Em suma, este Objeto de Aprendizagem representa uma ferramenta valiosa no arsenal pedagógico contemporâneo, oferecendo um espaço virtual de reflexão, experimentação e crescimento profissional. Sua implementação efetiva tem o potencial de catalisar uma transformação significativa nas práticas avaliativas, alinhando-as mais estreitamente com os princípios de uma educação inclusiva, equitativa e centrada no aluno.

## **5. 2 METODOLOGIA**

A concepção deste Objeto de Aprendizagem (OA) fundamenta-se na metodologia MOA (Metodologia de Objetos de Aprendizagem), um paradigma que se distingue por sua notável capacidade de produzir recursos educacionais digitais altamente reutilizáveis em uma multiplicidade de contextos pedagógicos.

A implementação desta metodologia requer um processo meticuloso de planejamento e organização, abrangendo tanto aspectos pedagógicos quanto tecnológicos, como enfatizado

por Scortegagna (2016) em sua análise seminal sobre o tema. Um aspecto fundamental da metodologia MOA reside na elaboração criteriosa de artefatos, que desempenham um papel vital na articulação detalhada dos objetivos educacionais, recursos didáticos e ferramentas tecnológicas empregadas na definição e consecução da finalidade pedagógica do Objeto de Aprendizagem.

Neste contexto, Scortegagna (2016) preconiza a produção de três artefatos essenciais, cada um contribuindo de maneira única para a estruturação e eficácia do OA:

1. O Mapa Conceitual: Este instrumento visual oferece uma representação gráfica das relações entre conceitos-chave abordados no OA, facilitando a compreensão da estrutura cognitiva subjacente ao conteúdo.

2. O Storyboard: Funciona como um roteiro visual detalhado, delineando a sequência de apresentação dos conteúdos, atividades e interações previstas no OA, proporcionando uma visão holística do fluxo de aprendizagem.

3. O Mapa Navegacional: Este artefato esquematiza a arquitetura de informação do OA, ilustrando as possíveis trajetórias de navegação do usuário através do conteúdo, otimizando assim a experiência de interação e aprendizagem.

A integração sinérgica destes artefatos no processo de desenvolvimento do OA não apenas potencializa sua eficácia pedagógica, mas também assegura uma coerência estrutural e funcional que amplifica sua adaptabilidade a diversos cenários educacionais. Considerando a relevância destes elementos na construção de um Objeto de Aprendizagem robusto e eficaz, apresentam-se a seguir os componentes essenciais que nortearam a elaboração deste OA específico:

## Matriz de Design Instrucional

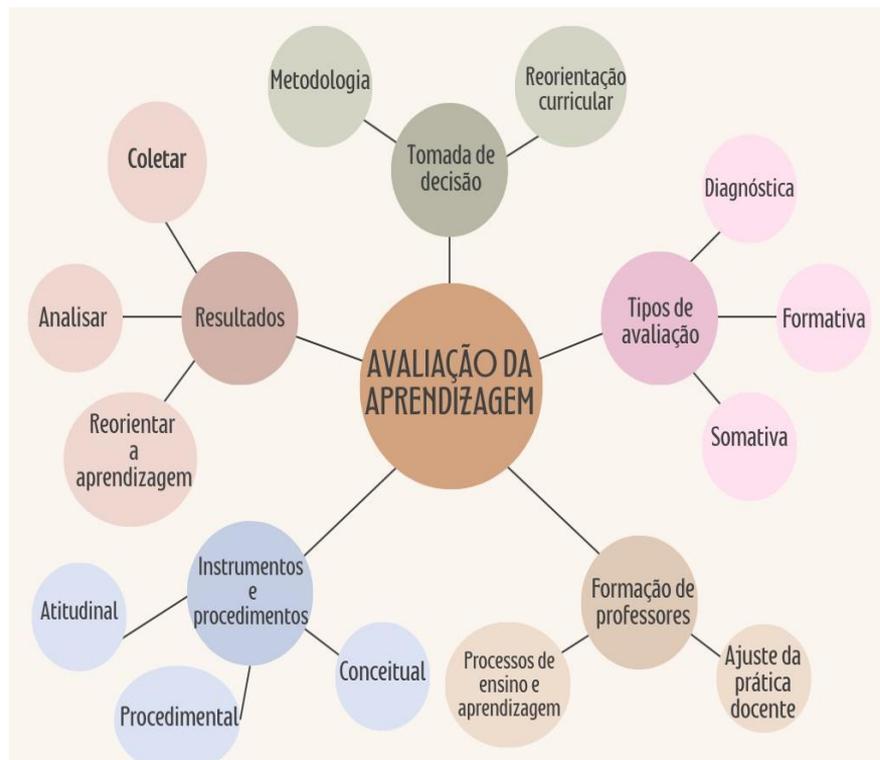
Quadro 4: Matriz de Design Instrucional

<b>Matriz de Design Instrucional: Uma Abordagem Sistemática para a Formação Docente em Avaliação da Aprendizagem</b>						
<p><b>Nome do OA:</b> Vídeos Formativos em Avaliação Educacional  <b>Temática:</b> Avaliação da Aprendizagem no Contexto Educacional  <b>Objetivo do OA:</b> Capacitação e Aperfeiçoamento Profissional de Docentes  <b>Professor/Responsável pedagógico:</b> Daniele Dias Pereira  <b>Designer instrucional:</b> Daniele Dias Pereira  <b>Data:</b> 6 de abril de 2024 a 09 de novembro de 2024  <b>Contato:</b> danidiascp07@gmail.com</p>						
Unidade/ Tópico	Objetivo	Conteúdo	Duração	Ferramenta /Recurso	Avaliação	Responsável
<b>Módulo I: Fundamentos e Paradigmas da Avaliação Educacional</b>	1. Promover uma análise crítica e reflexiva sobre as diversas modalidades avaliativas e suas implicações práticas no processo de ensino-aprendizagem. 2. Investigar e discutir as tendências contemporâneas e inovadoras no campo da avaliação educacional.	- Conceituação e Evolução Histórica da Avaliação Educacional  - Taxonomia das - Modalidades Avaliativas: Diagnóstica, Formativa e Somativa  - Paradigmas Emergentes na Avaliação do Século XXI	Máximo 10 min.	Vídeo.	Avaliação Processual e Contínua.	Daniele Dias Pereira
<b>Módulo II: Especificidades da Avaliação no Ensino da Matemática</b>	1. Desenvolver competências para a elaboração de instrumentos avaliativos eficazes e contextualizados no âmbito do ensino da matemática.	- Fundamentos Epistemológicos da Avaliação em Matemática  - Metodologias Inovadoras para a Avaliação do Raciocínio Matemático	Máximo 10 min.	Vídeo.	Avaliação Processual e Contínua.	Daniele Dias Pereira

	2.Implementar estratégias avaliativas que fomentem o pensamento crítico-analítico e a resolução criativa de problemas matemáticos.	- Estratégias para uma Avaliação Autêntica e Contextualizada em Matemática				
<b>Módulo III: Uso dos Resultados da Avaliação e Intervenção Pedagógica</b>	1. Capacitar os docentes para realizar uma análise crítica e reflexiva dos resultados das avaliações, identificando pontos fortes e áreas de melhoria no processo de ensino-aprendizagem. 2. Desenvolver competências para implementar intervenções pedagógicas eficazes, utilizando os resultados das avaliações para adaptar estratégias de ensino e promover o aprendizado dos alunos.	-Leitura e interpretação dos resultados das avaliações, visando uma compreensão aprofundada do desempenho dos alunos.  -Estratégias baseados em dados avaliativos, com foco em atender às necessidades específicas dos alunos.  - Ciclo contínuo de avaliação para assegurar que as intervenções pedagógicas estejam surtindo efeito e fazer ajustes quando necessário.	Máximo 10 min.	Vídeo.	Avaliação Processual e Contínua.	Daniele Dias Pereira
<b>Módulo IV: Instrumentos e Técnicas de Avaliação Diversificadas e Feedback Construtivo</b>	1.Explorar uma variedade de instrumentos e técnicas de avaliação aplicáveis a diferentes contextos educacionais. 2.Desenvolver habilidades para selecionar e adaptar métodos avaliativos de acordo com objetivos de aprendizagem específicos. 3.Desenvolver estratégias para fornecer feedback eficaz e construtivo aos alunos.	- Panorama dos Instrumentos Avaliativos Contemporâneos  - Seleção dos instrumentos avaliativos;  - Estratégias para um Feedback Eficaz e Motivador  - Utilização do Feedback para Personalização do Ensino	Máximo 10 min.	Vídeo.	Avaliação Processual e Contínua.	Daniele Dias Pereira

Elaborado pela pesquisadora, 2024.

Figura 5: Mapa Conceitual



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2024.

Figura 6: Mapa Navegacional



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2024.

Figura 7: *Storyboard*



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2024.

### 5.3 GUIA DO PROFESSOR: Uma Abordagem Sistemática para a Formação em Avaliação Educacional

#### 5.3.1 Objetivos Pedagógicos

Este Objeto de Aprendizagem (OA) foi concebido com os seguintes propósitos fundamentais:

1. Fomentar nos docentes uma compreensão crítica e aprofundada do conceito de avaliação educacional.
2. Capacitar os educadores na identificação e aplicação das diversas modalidades avaliativas.
3. Estimular a reflexão docente sobre a elaboração e implementação de instrumentos avaliativos diversificados, visando otimizar o processo de aprendizagem discente.

#### 5.3.2 Pré-requisitos Formativos

Para maximizar a eficácia desta formação, é imperativo que os docentes tenham experiência prévia na aplicação de atividades avaliativas em contexto real de sala de aula. Ademais, é crucial que tenham acesso aos resultados dessas práticas, possibilitando uma análise criteriosa dos dados e a subsequente formulação de estratégias de intervenção pedagógica.

### **5.3.3 Cronograma de Implementação**

Esta atividade formativa está programada para ocorrer durante uma sessão dedicada ao desenvolvimento profissional docente. Prevê-se que a ação, englobando a exibição do vídeo educacional e a discussão temática subsequente, terá uma duração aproximada de um dia letivo, podendo ser realizada em turno matutino ou vespertino, com uma carga horária estimada entre 3 e 4 horas.

### **5.3.4 Infraestrutura Tecnológica**

Será disponibilizado um ambiente educacional equipado com projetor multimídia e computador, assegurando o acesso coletivo ao vídeo instrucional, que servirá como catalisador para as discussões sobre avaliação da aprendizagem. Esta atividade será conduzida em formato de atividade em grupo envolvendo todos os docentes participantes. É fundamental a provisão de materiais para registro, incluindo blocos de anotações e instrumentos de escrita.

### **5.3.5 Recursos Materiais**

- Conexão à internet de alta velocidade
- Projetor multimídia
- Unidade computacional
- Bloco de anotações individual
- Instrumentos de escrita
- Quadro branco e marcadores apropriados

### **5.3.6 Especificações Técnicas**

Para atender aos requisitos técnicos, são necessários: - Computador com configuração adequada para reprodução de vídeo em alta definição - Acesso à internet de banda larga.

### **5.3.7 Protocolo de Implementação**

Esta iniciativa formativa será coordenada pelo supervisor pedagógico, responsável pela concepção e execução deste momento de capacitação. Os educadores serão reunidos em um ambiente propício à aprendizagem colaborativa, onde o coordenador oferecerá uma contextualização introdutória à temática em estudo, delineando a metodologia a ser empregada.

Recomenda-se enfaticamente que, ao longo do desenvolvimento do objeto de aprendizagem, os docentes sejam encorajados a engajar-se em interações dialógicas, reflexões

críticas e compartilhamento de experiências pedagógicas. Este processo visa elucidar eventuais distorções conceituais ou práticas observadas no contexto de sala de aula, orientando a adoção de metodologias avaliativas mais assertivas, equitativas e pedagogicamente eficazes.

Através desta abordagem sistemática e reflexiva, aspira-se a uma transformação significativa nas práticas avaliativas institucionais, alinhando-as mais estreitamente com os princípios contemporâneos de uma educação inclusiva, formativa e centrada no desenvolvimento integral do educando.

### Links de acesso ao Objeto de Aprendizagem:

Módulo 1 - <https://www.youtube.com/watch?v=5dO2S3GXsCk>

Módulo 2 - <https://youtu.be/xd4UHiYYhTs>

Módulo 3 - <https://www.youtube.com/watch?v=JeDcXQUyfVw&t=5s>

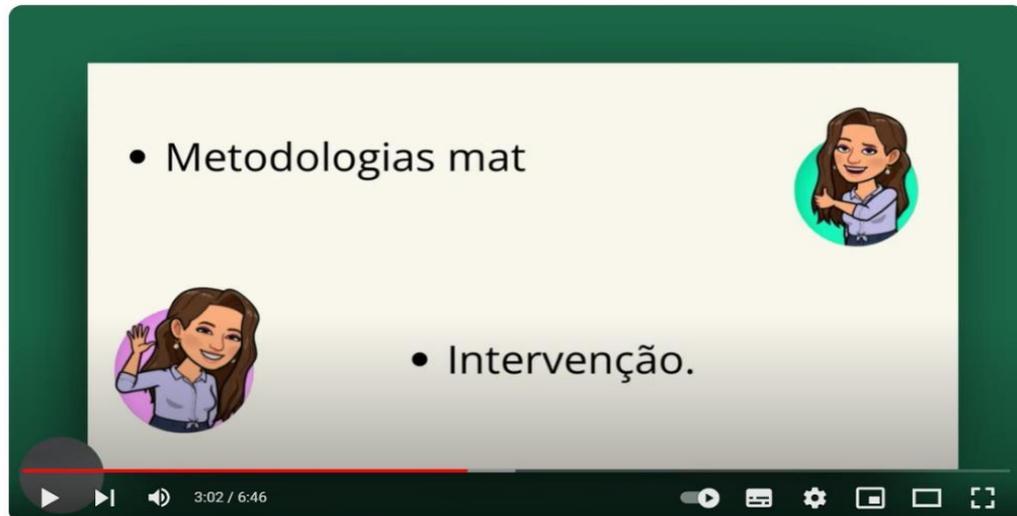
Módulo 4 - <https://www.youtube.com/watch?v=r3PxYyBVM-E>

Imagem 10: Objeto de Aprendizagem – Módulo 1



The image shows a YouTube video player interface. At the top, there is a search bar with the text 'avalia'. Below the search bar, the video content is displayed on a slide with a light blue background and horizontal lines. The slide title is 'Avaliação apresenta 3 dimensões:'. Below the title, there are two main sections: '1 - Avaliação da aprendizagem - escolar' and '2 - Avaliação em rede'. The first section is accompanied by an illustration of a stack of papers and a pencil. The second section is accompanied by an illustration of three people sitting around a table, with gears and a line graph in the background. To the right of the slide, there is an illustration of a female teacher holding a book. At the bottom of the video player, there is a progress bar showing 2:26 / 7:24. Below the video player, the video title 'AVALIAÇÃO MÓDULO 01' is displayed, along with the channel name 'Avalia\_ção' and 4 subscribers. There are also buttons for 'Analytics' and 'Editar vídeo'. At the bottom right, there are icons for likes (5), comments, share, save, and a menu icon.

Imagem 11: Objeto de Aprendizagem – Módulo 2



• Metodologias mat

• Intervenção.

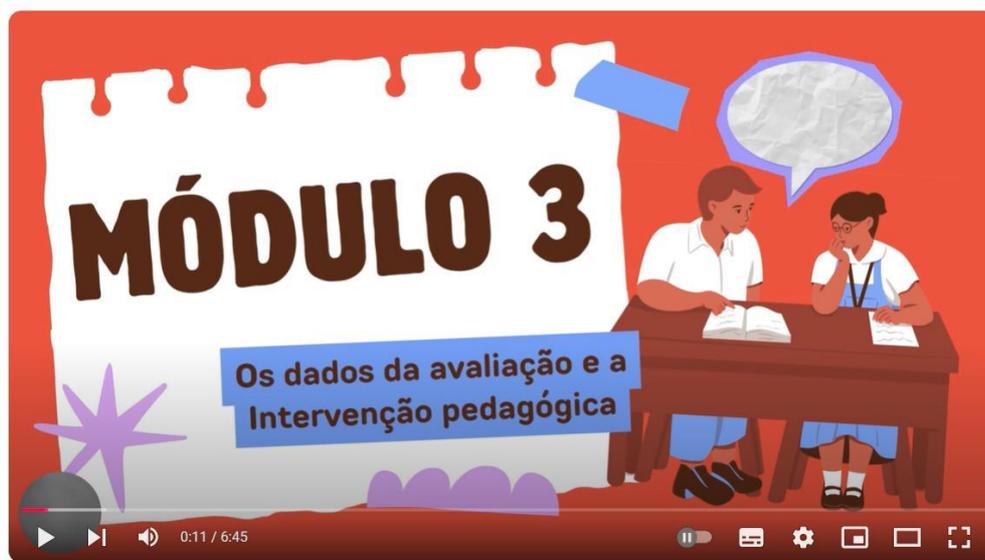
Módulo 2 - Avaliação em Matemática

Avalia\_ção  
4 inscritos

Analytics Editar vídeo

0 | Compartilhar

Imagem 12: Objeto de Aprendizagem – Módulo 3



**MÓDULO 3**

Os dados da avaliação e a Intervenção pedagógica

Avaliação da aprendizagem: análise dos resultados da avaliação e intervenção pedagógica

Avalia\_ção  
7 inscritos

Inscrito

2 | Compartilhar | Download

Imagem 13: Objeto de Aprendizagem – Módulo 4



O recurso infográfico apresentado foi concebido com o propósito fundamental de disseminar informações relativas às formações docentes de maneira eficiente e acessível. Empregando tecnologia, este instrumento de comunicação visual integra códigos QR (Quick Response), proporcionando aos educadores um acesso rápido e intuitivo ao conteúdo formativo.

A escolha do formato infográfico é estratégica. Este meio de comunicação visual se destaca por sua capacidade de sintetizar informações complexas em representações gráficas de fácil assimilação, alinhando-se perfeitamente com as demandas contemporâneas de uma sociedade cada vez mais visual e tecnológica.

Ao incorporar códigos QR, o infográfico transcende suas limitações físicas, estabelecendo uma ponte dinâmica entre o mundo analógico e o digital. A implementação de códigos QR neste contexto educacional representa uma abordagem inovadora na disseminação de conhecimento profissional.

Esta tecnologia permite que os docentes, com um simples escaneamento utilizando seus dispositivos móveis, acessem instantaneamente uma gama de recursos formativos

complementares. Tais recursos podem incluir, vídeos instrutivos, artigos acadêmicos, fóruns de discussão e plataformas de aprendizagem interativa.

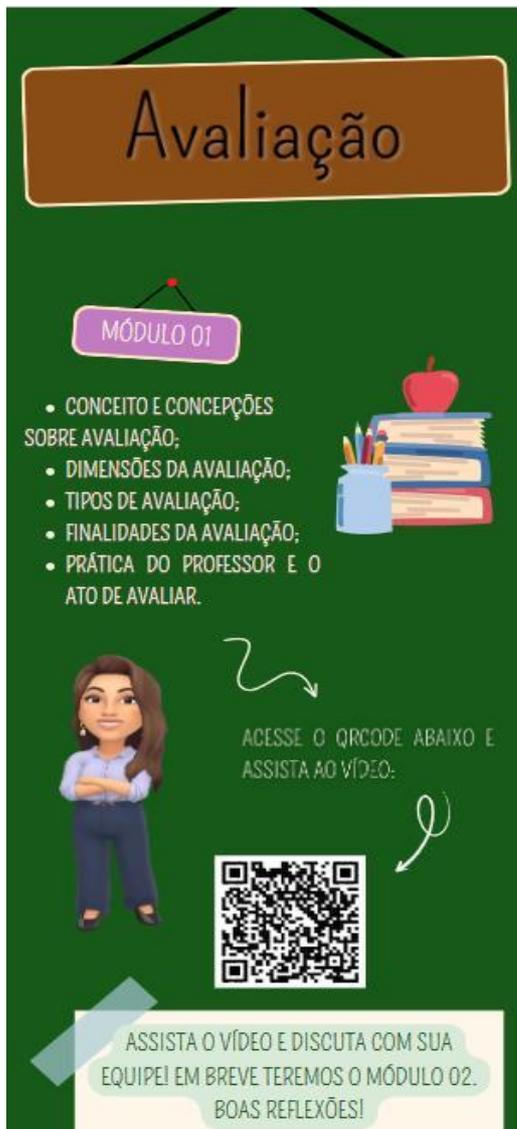
Além de sua praticidade, esta metodologia de divulgação se alinha com os princípios da aprendizagem da formação continuada. Ela reconhece e responde à realidade dos educadores contemporâneos, que frequentemente necessitam de acesso flexível e imediato a recursos de desenvolvimento profissional.

Ao facilitar este acesso, o infográfico com QR code não apenas informa, mas também incentiva uma cultura de aprendizagem autônoma e proativa entre os profissionais da educação. Ademais, esta abordagem se mostra particularmente eficaz em um contexto educacional em constante evolução, onde a atualização de conhecimentos e práticas pedagógicas é imperativa.

A facilidade de atualização do conteúdo digital vinculado aos códigos QR permite que as informações sobre formações sejam constantemente refinadas e expandidas, garantindo que os educadores tenham sempre acesso às informações mais recentes e relevantes. Em síntese, este infográfico enriquecido com tecnologia QR representa mais do que um mero veículo de informação; ele se configura como uma ferramenta estratégica na promoção do desenvolvimento profissional docente.

Ao harmonizar design visual intuitivo com acessibilidade digital, este recurso não apenas informa, mas também inspira e capacita os educadores a se engajarem ativamente em sua jornada de aprendizagem contínua, contribuindo assim para a elevação da qualidade educacional como um todo.

Imagens 14 e 15 - Infográficos



**Avaliação**

**MÓDULO 01**

- CONCEITO E CONCEPÇÕES SOBRE AVALIAÇÃO;
- DIMENSÕES DA AVALIAÇÃO;
- TIPOS DE AVALIAÇÃO;
- FINALIDADES DA AVALIAÇÃO;
- PRÁTICA DO PROFESSOR E O ATO DE AVALIAR.

ACESSE O QR CODE ABAIXO E ASSISTA AO VÍDEO:



ASSISTA O VÍDEO E DISCUTA COM SUA EQUIPE! EM BREVE TEREMOS O MÓDULO 02. BOAS REFLEXÕES!

Ilustrações: uma professora, um caderno com uma maçã, e um copo com lápis.



**AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA**

**MÓDULO 02**

- Avaliação em Matemática;
- Aspectos da Avaliação em Matemática ;
- O que considerar ao Avaliar Matematicamente;
- Relato de professoras;
- Avaliação como instrumento de intervenção.

ACESSE O QR CODE ABAIXO E ASSISTA AO VÍDEO:



DISCUTA COM SUA EQUIPE E EM BREVE TEREMOS O MÓDULO 03. BOAS REFLEXÕES!

Ilustrações: uma menina apontando, uma menina lendo um livro, e uma professora.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora,2024.

Imagens 16 e 17 - Infográficos

## AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Análise dos resultados da avaliação e intervenção pedagógica

### MÓDULO 03



- Análise dos resultados das avaliações;
- Intervenção pedagógica,
- Avaliação diversificada,
- Avaliação holística,
- Critérios da avaliação.

ACESSE O QR CODE ABAIXO E ASSISTA AO VÍDEO.



ASSISTA O VÍDEO E DISCUТА COM SUA EQUIPE!  
EM BREVE TEREMOS O MÓDULO 04!  
BOAS DISCUSSÕES!

**VOCÊ APRENDE MAIS QUANDO A AVALIAÇÃO ESTÁ DENTRO DO SEU ESTILO!**

## AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

### Instrumentos avaliativos e feedback

### MÓDULO 04

- PANORAMA DOS INSTRUMENTOS AVALIATIVOS CONTEMPORÂNEOS;
- ORIENTAR A SELEÇÃO DOS INSTRUMENTOS AVALIATIVOS;
- ESTRATÉGIAS PARA UM FEEDBACK EFICAZ E MOTIVADOR;
- UTILIZAÇÃO DO FEEDBACK PARA PERSONALIZAÇÃO DO ENSINO.

ACESSE O QR CODE ABAIXO E ASSISTA AO VIDEO:



DISCUТА COM SUA EQUIPE E EM BREVE TEREMOS O PRÓXIMO MÓDULO!!  
BOAS REFLEXÕES!!

Fonte: Elaborados pela pesquisadora, 2024

### 5.3.8 Questões para discussão

Para este momento de reflexão crítica e análise aprofundada, propõe-se a exploração de um conjunto de questões fundamentais, cuidadosamente elaboradas para estimular o pensamento pedagógico e fomentar um diálogo construtivo entre os educadores. Estas indagações, visam catalisar uma discussão coletiva sobre as práticas avaliativas contemporâneas no âmbito educacional.

Sugere-se, portanto, a consideração das seguintes questões norteadoras, cada uma delas concebida para iluminar aspectos cruciais do processo avaliativo:

1. Quais modalidades avaliativas são adotadas pelos professores em sua prática pedagógica, e como estas se alinham com os objetivos educacionais estabelecidos?
2. De que maneira os educadores estruturam e implementam seus métodos avaliativos para verificar desenvolvimento dos alunos?
3. Como se configura a distribuição temporal das avaliações no planejamento pedagógico, e qual é a lógica subjacente a essa programação?
4. Diante de dificuldades de aprendizagem identificadas através das avaliações, quais estratégias de intervenção pedagógica são empregadas pelos professores?
5. Quais abordagens diferenciadas os docentes utilizam para abordar e superar as dificuldades apresentadas pelos estudantes no processo de ensino e aprendizagem?
6. Quais instrumentos analíticos e procedimentos metodológicos são empregados pelos educadores para interpretar e utilizar os resultados das avaliações em sua prática pedagógica?

### **5.3.9 Avaliação**

O processo avaliativo deste programa de formação docente será implementado de forma processual e contínua, com ênfase particular no monitoramento e análise da práxis pedagógica. Esta abordagem metodológica permitirá uma observação sistemática e criteriosa das transformações conceituais e práticas dos educadores no que tange à condução das atividades avaliativas no âmbito escolar, bem como no acompanhamento do desenvolvimento cognitivo dos discentes.

A concepção e desenvolvimento do vídeo educacional como recurso central desta prática formativa para docentes transcende a mera transmissão de conhecimentos teóricos sobre avaliação escolar. Este instrumento pedagógico multimídia foi elaborado com o propósito de catalisar uma profunda reflexão crítica sobre as práticas avaliativas vigentes, estimulando os educadores a questionarem e refinarem suas abordagens metodológicas.

Ademais, este recurso visa fomentar um ambiente colaborativo e dialógico entre os profissionais da educação, promovendo a troca de experiências, a discussão de desafios comuns e a construção coletiva de soluções inovadoras. Ao proporcionar um espaço para esta interação profissional, o vídeo educacional se configura como um veículo para a disseminação de boas práticas e para o desenvolvimento de uma comunidade de aprendizagem entre os educadores.

A implementação deste recurso formativo alinha-se com os princípios contemporâneos da educação inclusiva e equitativa, reconhecendo a diversidade de perfis de aprendizagem e a necessidade de abordagens avaliativas flexíveis e adaptativas. Ao promover uma reflexão aprofundada sobre os processos avaliativos, espera-se que os educadores desenvolvam competências para elaborar e aplicar instrumentos de avaliação mais sensíveis às necessidades individuais dos estudantes, contribuindo assim para uma educação mais eficaz e significativa.

Em síntese, este projeto de formação docente, centrado no vídeo educacional como recurso pedagógico, visa não apenas aprimorar as habilidades técnicas dos professores no campo da avaliação escolar, mas também promover uma transformação na forma como a avaliação é concebida e implementada no contexto educacional.

Ao fazê-lo, aspira-se contribuir para a construção de um sistema educacional mais reflexivo, adaptativo e alinhado com as demandas da sociedade contemporânea, promovendo, em última instância, o desenvolvimento integral e o sucesso acadêmico de todos os educandos.

#### 5.4 REFERÊNCIAS

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática**. 5. ed. Goiânia, Alternativa, 2004.

LÜCK, H. **A Gestão Participativa na Escola**. 8. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

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

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PLACCO, V. M. N. S.; ALMEIDA, L. R.; SOUZA, V. L. T. (Coord.). **O Coordenador pedagógico e a formação de professores: intenções, tensões e contradições**. (Relatório de pesquisa desenvolvida pela Fundação Carlos Chagas por encomenda da Fundação Victor Civita). São Paulo: FVC, 2011.

SCORTEGAGNA, L. **Objetos de Aprendizagem**. Juiz de Fora: CEAD, 2016. v. 1. 105p.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

A análise dos artigos revela uma convergência significativa em direção a uma visão educacional que prioriza qualidade, inovação e inclusão, destacando a necessidade premente de transformação nas práticas educacionais tradicionais. Esta transformação abrange um amplo espectro, desde os métodos de avaliação até as estratégias de ensino e a gestão pedagógica, delineando um caminho holístico para a melhoria da educação.

A avaliação, conforme discutido por Fernandes (2009), emerge como um processo dinâmico e formativo que transcende a mera classificação, promovendo reflexão e diálogo construtivo. Esta perspectiva alinha-se harmoniosamente com as estratégias lúdicas e contextualizadas propostas por Fiorentini e Miorim (1990) para o ensino de matemática, as quais buscam tornar a aprendizagem mais significativa e envolvente. Neste contexto, o papel do coordenador pedagógico, enfatizado por Placco, Almeida e Souza (2011), revela-se fundamental para articular e implementar estas mudanças, atuando como catalisador da formação continuada dos professores e fomentando um ambiente propício à inovação e colaboração.

Um ponto de convergência notável entre os artigos é a ênfase na importância da formação continuada dos educadores. Seja para implementar novas práticas avaliativas, adotar estratégias inovadoras de ensino ou para capacitar os educadores, esta formação é apresentada como crucial para superar os desafios identificados, como a resistência a mudanças e a persistência de práticas tradicionais que já não atendem às demandas educacionais contemporâneas (Freire, 2000; Domingues, 2014).

Ademais, os artigos coadunam na valorização da diversidade e na busca por uma educação mais inclusiva e contextualizada, que reconheça e responda às diferentes realidades e necessidades dos alunos. Esta abordagem é vista como essencial para criar um ambiente educacional verdadeiramente equitativo e eficaz, como defendido por Canen (2009) e D'Ambrósio (2004).

A integração dessas perspectivas aponta para um caminho de transformação educacional multifacetado que envolve repensar as práticas avaliativas para torná-las mais formativas e inclusivas (Hoffmann, 2007); adotar estratégias de ensino inovadoras e contextualizadas, especialmente no ensino de matemática (Machado, 2001); fortalecer o papel do coordenador pedagógico como agente de mudança e promotor da formação continuada (Libâneo, 2004); investir consistentemente na formação continuada dos educadores em todos

os níveis; e valorizar a diversidade, promovendo uma educação mais inclusiva e significativa (Pinto, 2011).

Embora desafiadoras, estas mudanças são apresentadas como essenciais para a construção de um sistema educacional mais eficaz e justo, capaz de preparar os alunos para os complexos desafios do século XXI. O objetivo final não se limita apenas ao sucesso acadêmico, mas estende-se ao desenvolvimento integral dos estudantes, capacitando-os a aplicar seus conhecimentos de forma crítica e criativa na sociedade, como proposto por Perrenoud (1999) e Luckesi (2011).

Em conclusão, a análise integrada destes artigos evidencia um chamado à ação para educadores, gestores e formuladores de políticas educacionais. A transformação proposta exige um esforço coordenado e sustentado, mas promete resultados significativos em termos de qualidade educacional e preparação dos alunos para uma participação ativa e consciente na sociedade contemporânea.

O caminho delineado, embora desafiador, oferece uma visão inspiradora de uma educação mais relevante, inclusiva e capaz de atender às demandas de um mundo em rápida evolução, alinhando-se com as diretrizes propostas por documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997).

## REFERÊNCIAS

---

- BARBOSA, J. C. Formatos insubordinados de dissertações e teses na Educação Matemática. *In: D'AMBRÓSIO, B. S.; LOPES, C. P. (Org). Vertentes da subversão na produção científica em Educação Matemática*. Campinas: Mercado das Letras, 2015, p. 347-367.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- CANEN, A. Avaliação da aprendizagem. *In: CANEN, A.; SANTOS, A. R. (Org.). Educação Multicultural: teoria e prática para professores e gestores*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. Cap. 3, p. 41-124.
- D'AMBRÓSIO, U. **Por que se ensina matemática?** Texto de curso a distância, promovido pela SBEM. Disponível em: <http://www.sbem.com.br>. Acesso em: 24 mar. 2004.
- DOMINGUES, I. **O Coordenador pedagógico e a formação contínua do docente na escola**. São Paulo: Cortez, 2014.
- FERNANDES, D. **Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas**. São Paulo: Editora Unesp, 2009.
- FIorentini, D.; Miorim, M. A. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim de Educação Matemática da SBEM-SP**, São Paulo, v. 4, n. 7, 1990.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 15. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- FRANK, A. G.; YUKIHARA, E. **Formatos alternativos de teses e dissertações** (Blog Ciência Prática). 2013. Tema: Ciência prática (Blog -<http://cienciapratica.wordpress.com/>)
- HOFFMANN, J. **Avaliação: mito & desafio – uma perspectiva construtivista**. Porto Alegre, 39. ed., 2007. (Educação e Realidade)
- LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar: estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MACHADO, N. J. **Matemática e Realidade: análise dos pressupostos filosóficos que fundamentam o ensino da matemática**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PINTO, J. Percursos escolares e avaliação numa escola inclusiva. *In*: FERNANDES, D. (Org). **Avaliação em educação**: olhares sobre uma prática social incontornável. Pinhais: Editora Melo, p. 53–76, 2011.

PLACCO, V. M. N. S.; ALMEIDA, L. R.; SOUZA, V. L. T. (Coord.). **O Coordenador pedagógico e a formação de professores**: intenções, tensões e contradições. (Relatório de pesquisa desenvolvida pela Fundação Carlos Chagas por encomenda da Fundação Victor Civita). São Paulo: FVC, 2011.

## APÊNDICE

---

### Apêndice I: Questionário de pesquisa

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**Pesquisadora:** Daniele Dias Pereira

**Orientador:** Marco Aurélio Kistemann Junior

### QUESTIONÁRIO DE PESQUISA:

<b>1. Apresentação:</b>
-------------------------

Este questionário foi elaborado com o objetivo de realizar um diagnóstico detalhado sobre os métodos de avaliação da aprendizagem aplicados aos estudantes que estão em fase de alfabetização e letramento matemático, dentro do contexto escolar. Este instrumento faz parte de um conjunto de ferramentas empregadas na coleta de dados para um estudo em andamento, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), em desenvolvimento por Daniele Dias Pereira.

A pesquisa tem como foco entender a dinâmica e a eficácia dos processos avaliativos em curso, garantindo total anonimato às escolas e aos professores envolvidos, de modo a preservar sua identidade ao longo de todo o processo investigativo. A sua participação é extremamente valiosa para nós e, por isso, solicitamos que dedique a devida atenção ao responder as questões que se seguem.

Agradecemos antecipadamente pela sua colaboração e comprometimento em contribuir para o avanço de nosso estudo, o qual busca aprimorar as práticas educativas no campo da Educação Matemática nos anos iniciais da formação básica.

<b>2. Perfil do participante:</b>
-----------------------------------

**Gênero:**

( ) Feminino

( ) Masculino

( ) Outro \_\_\_\_\_

**Faixa etária:**

- de 21 a 29 anos
- de 30 a 39 anos
- de 40 a 49 anos
- de 50 a 59 anos
- Acima de 60 anos

**Carga horário de trabalho semanal na escola:**

- 20 horas
- 40 horas

**Tempo de serviço no magistério e na escola:**

No magistério:

- Menos de 1 ano
- De 1 a 10 anos
- De 11 a 20 anos
- De 21 a 30 anos
- Acima de 31 anos

Nesta escola: \_\_\_\_\_

**Atuação docente em 2024:**

- 1º ano
- 2º ano
- 3º ano
- 4º ano
- 5º ano

**Formação acadêmica (nível mais alto do ensino concluído ou em andamento):**

- Magistério e /ou Normal
- Graduação: \_\_\_\_\_
- Especialização (andamento)
- Especialização (concluído)
- Mestrado (andamento)
- Mestrado (concluído)
- Doutorado (andamento)

( ) Doutorado (concluído)

**1. Questões sobre o ensino da Matemática:**

**Você possui algum curso de formação continuada específico para a Educação Matemática dos Anos Iniciais?**

( ) Sim                      ( ) Não

**Planejamento das Aulas de Matemática:** Ao planejar suas aulas de Matemática, quais dos seguintes recursos você costuma utilizar? (Selecione todas as opções aplicáveis)

Selecione uma ou mais respostas

- ( ) Atividades de própria autoria
- ( ) Atividades oriundas do livro didático
- ( ) Jogos e brinquedos pedagógicos
- ( ) Atividades disponíveis na Internet
- ( ) Material didático adquirido em cursos de formação
- ( ) Recursos digitais, como softwares educativos, aplicativos móveis, videoaulas, entre outros

**Domínio das Unidades Temáticas em Matemática:** Por favor, avalie seu nível de domínio nas seguintes Unidades Temáticas do ensino de Matemática nos Anos Iniciais:

Selecione uma resposta em cada linha.

<b>Unidades temáticas</b>	<b>Excelente domínio</b>	<b>Bom domínio</b>	<b>Domínio satisfatório</b>	<b>Pouco domínio</b>	<b>Não domínio</b>
<b>Números</b>					
<b>Álgebra</b>					
<b>Geometria</b>					
<b>Grandezas e medidas</b>					
<b>Probabilidade e</b>					

estatística					
-------------	--	--	--	--	--

**Quais estratégias ou recursos considera que poderiam auxiliar na eficiência de suas aulas de Matemática, promovendo uma aprendizagem mais significativa para os estudantes?**

---

---

---

---

**Sua escola desenvolve projetos específicos voltados para o ensino de Matemática?**

Selecione uma resposta

- Sim, vários  
 Sim, alguns  
 Não

**Existem na sua escola espaços ou profissionais dedicados ao reforço escolar em Matemática?**

- Sim                       Não

<b>1. Questões sobre Avaliação escolar:</b>
---

**A instituição oferece orientações sobre os procedimentos de avaliação da aprendizagem?**

- Orientações específicas.  
 Orientações formais para atender ações administrativas e sistema.  
 Especialistas que orientam.  
 Coordenação pedagógica para tratar da avaliação da aprendizagem.

**Você possui autonomia para decidir sobre os procedimentos avaliativos?**

- Sim, totalmente liberdade  
 Sim, dentro das diretrizes da instituição  
 Não

**Você já participou de eventos (seminários, minicursos, congressos) que abordam a avaliação da aprendizagem?**

Sim             Não

**Sua formação acadêmica abordou o tema da avaliação da aprendizagem escolar?**

Sim, profundamente  
 Sim, superficialmente  
 Não

**Você realiza leituras sobre avaliação da aprendizagem escolar?**

Sim             Não                             Às vezes

**Com que frequência você utiliza os seguintes instrumentos para avaliação?**

1= Nunca ou quase nunca                            2= Raramente                            3= Sempre ou quase sempre

Prova escrita com questões objetivas (Exemplos: múltipla escolha; verdadeiro-falso; associação de colunas).

Prova escrita com questões dissertativas (Exemplo: capacidade do aluno de expressar conhecimento, compreensão e análise através de suas próprias palavras)

Prova escrita combinando questões objetivas e dissertativas.

Prova escrita realizada em dupla.

Prova escrita com consulta.

Prova oral.

Ficha de acompanhamento individual do aluno.

Portfólio (as atividades escritas realizadas).

Observação do desempenho do aluno em classe.

Apresentação de caderno.

Relatório

Trabalho em grupo.

Trabalho individual.

Produção de texto.

Outros Qual(is)? \_\_\_\_\_

**Solicitamos que você reflita sobre cada uma das afirmações a seguir e indique o grau de concordância ou discordância, utilizando a seguinte escala:**

1= Discordo em certos aspectos

2= Discordo totalmente

3= Concordo em certos aspectos

4= Concordo totalmente

A avaliação classifica o desempenho dos alunos, destacando os que mais e menos assimilaram o conteúdo.

A avaliação acompanha e registra o progresso do aprendizado dos alunos.

A avaliação verifica a efetiva assimilação do conteúdo pelos alunos.

A avaliação oferece feedback detalhado, orientando os alunos sobre como aprimorar seu aprendizado.

Atribuir notas é parte do processo de avaliação, influenciando a trajetória acadêmica dos alunos.

Uma avaliação criteriosa pode ser a chave para elevar a qualidade do ensino.

A avaliação é um ciclo de feedback onde o desempenho do aluno é analisado e comunicado por meio de notas.

A avaliação identifica as áreas de dificuldade dos alunos, sugerindo estratégias para superação.

A avaliação motiva os professores a refletirem sobre suas metodologias e a inovarem em suas práticas pedagógicas.

Agradecemos a sua participação!

## Respostas do Questionário de Professora : P1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

**Pesquisadora:** Daniele Dias Pereira

**Orientador:** Marco Aurélio Kistemann Junior

### QUESTIONÁRIO DE PESQUISA:

#### I. Apresentação:

Este questionário foi elaborado com o objetivo de realizar um diagnóstico detalhado sobre os métodos de avaliação da aprendizagem aplicados aos estudantes que estão em fase de alfabetização e letramento matemático, dentro do contexto escolar. Este instrumento faz parte de um conjunto de ferramentas empregadas na coleta de dados para um estudo em andamento, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), em desenvolvimento por Daniele Dias Pereira.

A pesquisa tem como foco entender a dinâmica e a eficácia dos processos avaliativos em curso, garantindo total anonimato às escolas e aos professores envolvidos, de modo a preservar sua identidade ao longo de todo o processo investigativo. A sua participação é extremamente valiosa para nós e, por isso, solicitamos que dedique a devida atenção ao responder as questões que se seguem.

Agradecemos antecipadamente pela sua colaboração e comprometimento em contribuir para o avanço de nosso estudo, o qual busca aprimorar as práticas educativas no campo da Educação Matemática nos anos iniciais da formação básica.

#### 2. Perfil do participante:

**Gênero:**

Feminino      ( ) Masculino      ( ) Outros

**Faixa etária:**

- ( ) de 21 a 29 anos  
( ) de 30 a 39 anos  
 de 40 a 49 anos  
( ) de 50 a 59 anos  
( ) Acima de 60 anos

**Carga horário de trabalho semanal na escola:**

20 horas      ( ) 40 horas

**Tempo de serviço no magistério e na escola:**

No magistério:

- Menos de 1 ano
- De 1 a 10 anos
- De 11 a 20 anos
- De 21 a 30 anos
- Acima de 31 anos

Nesta escola: 5 meses

**Atuação docente em 2024:**

- 1º ano
- 2º ano
- 3º ano
- 4º ano
- 5º ano

**Formação acadêmica (nível mais alto do ensino concluído ou em andamento):**

- Magistério e /ou Normal
- Graduação: \_\_\_\_\_
- Especialização (andamento)
- Especialização (concluído)
- Mestrado (andamento)
- Mestrado (concluído)
- Doutorado (andamento)
- Doutorado (concluído)

**1. Questões sobre o ensino da Matemática:**

**Você possui algum curso de formação continuada específico para a Educação Matemática dos Anos Iniciais?**

- Sim
- Não

**Planejamento das Aulas de Matemática:** Ao planejar suas aulas de Matemática, quais dos seguintes recursos você costuma utilizar? (Selecione todas as opções aplicáveis)

Selecione uma ou mais respostas

- Atividades de própria autoria
- Atividades oriundas do livro didático
- Jogos e brinquedos pedagógicos
- Atividades disponíveis na Internet
- Material didático adquirido em cursos de formação
- Recursos digitais, como softwares educativos, aplicativos móveis, videoaulas, entre outros

**Domínio das Unidades Temáticas em Matemática:** Por favor, avalie seu nível de domínio nas seguintes Unidades Temáticas do ensino de Matemática nos Anos Iniciais:

Selecione uma resposta em cada linha.

Unidades temáticas	Excelente domínio	Bom domínio	Domínio satisfatório	Pouco domínio	Não domínio
Números	X				
Álgebra			X		
Geometria			X		
Grandezas e medidas			X		
Probabilidade e estatística			X		

Quais estratégias ou recursos considera que poderiam auxiliar na eficiência de suas aulas de Matemática, promovendo uma aprendizagem mais significativa para os estudantes?

Motivação dos alunos, com aulas mais dinâmicas, jogos interativos.

**Sua escola desenvolve projetos específicos voltados para o ensino de Matemática?**

Selecione uma resposta

- Sim, vários
- Sim, alguns
- Não

**Existem na sua escola espaços ou profissionais dedicados ao reforço escolar em Matemática?**

- Sim
- Não

### 1. Questões sobre Avaliação escolar:

**A instituição oferece orientações sobre os procedimentos de avaliação da aprendizagem?**

- Orientações específicas.
- Orientações formais para atender ações administrativas e sistema.
- Especialistas que orientam.
- Coordenação pedagógica para tratar da avaliação da aprendizagem.

**Você possui autonomia para decidir sobre os procedimentos avaliativos?**

- Sim, totalmente liberdade
- Sim, dentro das diretrizes da instituição
- Não

**Você já participou de eventos (seminários, minicursos, congressos) que abordam a avaliação da aprendizagem?**

- Sim
- Não

**Sua formação acadêmica abordou o tema da avaliação da aprendizagem escolar?**

- Sim, profundamente
- Sim, superficialmente
- Não

**Você realiza leituras sobre avaliação da aprendizagem escolar?**

- Sim
- Não
- Às vezes

**Com que frequência você utiliza os seguintes instrumentos para avaliação?**

1= Nunca ou quase nunca      2= Raramente      3= Sempre ou quase sempre

(2) Prova escrita com questões objetivas (Exemplos: múltipla escolha; verdadeiro-falso; associação de colunas).

(3) Prova escrita com questões dissertativas (Exemplo: capacidade do aluno de expressar conhecimento, compreensão e análise através de suas próprias palavras)

(3) Prova escrita combinando questões objetivas e dissertativas.

(1) Prova escrita realizada em dupla.

(1) Prova escrita com consulta.

(3) Prova oral.

(3) Ficha de acompanhamento individual do aluno.

- (2) Portfólio (as atividades escritas realizadas).
- (3) Observação do desempenho do aluno em classe.
- (3) Apresentação de caderno.
- (2) Relatório
- (1) Trabalho em grupo.
- (2) Trabalho individual.
- (3) Produção de texto.
- ( ) Outros Qual(is)? \_\_\_\_\_

**Solicitamos que você reflita sobre cada uma das afirmações a seguir e indique o grau de concordância ou discordância, utilizando a seguinte escala:**

1= Discordo em certos aspectos

2= Discordo totalmente

3= Concordo em certos aspectos

4= Concordo totalmente

- (3) A avaliação classifica o desempenho dos alunos, destacando os que mais e menos assimilaram o conteúdo.
- (4) A avaliação acompanha e registra o progresso do aprendizado dos alunos.
- (3) A avaliação verifica a efetiva assimilação do conteúdo pelos alunos.
- (3) A avaliação oferece feedback detalhado, orientando os alunos sobre como aprimorar seu aprendizado.
- (3) Atribuir notas é parte do processo de avaliação, influenciando a trajetória acadêmica dos alunos.
- (2) Uma avaliação criteriosa pode ser a chave para elevar a qualidade do ensino.
- (3) A avaliação é um ciclo de feedback onde o desempenho do aluno é analisado e comunicado por meio de notas.
- (3) A avaliação identifica as áreas de dificuldade dos alunos, sugerindo estratégias para superação.
- (4) A avaliação motiva os professores a refletirem sobre suas metodologias e a inovarem em suas práticas pedagógicas.

Agradecemos a sua participação!

## Respostas do Questionário de Professora :P2

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**Pesquisadora:** Daniele Dias Pereira

**Orientador:** Marco Aurélio Kistemann Junior

### QUESTIONÁRIO DE PESQUISA:

#### 1. Apresentação:

Este questionário foi elaborado com o objetivo de realizar um diagnóstico detalhado sobre os métodos de avaliação da aprendizagem aplicados aos estudantes que estão em fase de alfabetização e letramento matemático, dentro do contexto escolar. Este instrumento faz parte de um conjunto de ferramentas empregadas na coleta de dados para um estudo em andamento, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), em desenvolvimento por Daniele Dias Pereira.

A pesquisa tem como foco entender a dinâmica e a eficácia dos processos avaliativos em curso, garantindo total anonimato às escolas e aos professores envolvidos, de modo a preservar sua identidade ao longo de todo o processo investigativo. A sua participação é extremamente valiosa para nós e, por isso, solicitamos que dedique a devida atenção ao responder as questões que se seguem.

Agradecemos antecipadamente pela sua colaboração e comprometimento em contribuir para o avanço de nosso estudo, o qual busca aprimorar as práticas educativas no campo da Educação Matemática nos anos iniciais da formação básica.

#### 2. Perfil do participante:

**Gênero:**

Feminino      ( ) Masculino      ( ) Outros

**Faixa etária:**

- ( ) de 21 a 29 anos  
 de 30 a 39 anos  
( ) de 40 a 49 anos  
( ) de 50 a 59 anos  
( ) Acima de 60 anos

**Carga horário de trabalho semanal na escola:**

20 horas      ( ) 40 horas

**Tempo de serviço no magistério e na escola:**

No magistério:

- Menos de 1 ano
- De 1 a 10 anos
- De 11 a 20 anos
- De 21 a 30 anos
- Acima de 31 anos

Nesta escola: 5 anos

**Atuação docente em 2024:**

- 1º ano
- 2º ano
- 3º ano
- 4º ano
- 5º ano

**Formação acadêmica (nível mais alto do ensino concluído ou em andamento):**

- Magistério e /ou Normal
- Graduação: \_\_\_\_\_
- Especialização (andamento)
- Especialização (concluído)
- Mestrado (andamento)
- Mestrado (concluído)
- Doutorado (andamento)
- Doutorado (concluído)

**1. Questões sobre o ensino da Matemática:**

**Você possui algum curso de formação continuada específico para a Educação Matemática dos Anos Iniciais?**

- Sim
- Não

**Planejamento das Aulas de Matemática:** Ao planejar suas aulas de Matemática, quais dos seguintes recursos você costuma utilizar? (Selecione todas as opções aplicáveis)

Selecione uma ou mais respostas

Atividades de própria autoria

Atividades oriundas do livro didático

Jogos e brinquedos pedagógicos

Atividades disponíveis na Internet

Material didático adquirido em cursos de formação

Recursos digitais, como softwares educativos, aplicativos móveis, videoaulas, entre outros

**Domínio das Unidades Temáticas em Matemática:** Por favor, avalie seu nível de domínio nas seguintes Unidades Temáticas do ensino de Matemática nos Anos Iniciais:

Selecione uma resposta em cada linha.

Unidades temáticas	Excelente domínio	Bom domínio	Domínio satisfatório	Pouco domínio	Não domínio
Números			X		
Álgebra			X		
Geometria			X		
Grandezas e medidas			X		
Probabilidade e estatística			X		

Quais estratégias ou recursos considera que poderiam auxiliar na eficiência de suas aulas de Matemática, promovendo uma aprendizagem mais significativa para os estudantes?

Maior disponibilidade de jogos e materiais concretos para o ensino de matemática nas escolas.

**Sua escola desenvolve projetos específicos voltados para o ensino de Matemática?**

Selecione uma resposta

Sim, vários

Sim, alguns

Não

**Existem na sua escola espaços ou profissionais dedicados ao reforço escolar em Matemática?**

Sim

Não

### 1. Questões sobre Avaliação escolar:

**A instituição oferece orientações sobre os procedimentos de avaliação da aprendizagem?**

- Orientações específicas.
- Orientações formais para atender ações administrativas e sistema.
- Especialistas que orientam.
- Coordenação pedagógica para tratar da avaliação da aprendizagem.

**Você possui autonomia para decidir sobre os procedimentos avaliativos?**

- Sim, totalmente liberdade
- Sim, dentro das diretrizes da instituição
- Não

**Você já participou de eventos (seminários, minicursos, congressos) que abordam a avaliação da aprendizagem?**

- Sim
- Não

**Sua formação acadêmica abordou o tema da avaliação da aprendizagem escolar?**

- Sim, profundamente
- Sim, superficialmente
- Não

**Você realiza leituras sobre avaliação da aprendizagem escolar?**

- Sim
- Não
- Às vezes

**Com que frequência você utiliza os seguintes instrumentos para avaliação?**

1= Nunca ou quase nunca                      2= Raramente                      3= Sempre ou quase sempre

- Prova escrita com questões objetivas (Exemplos: múltipla escolha; verdadeiro-falso; associação de colunas).
- Prova escrita com questões dissertativas (Exemplo: capacidade do aluno de expressar conhecimento, compreensão e análise através de suas próprias palavras)
- Prova escrita combinando questões objetivas e dissertativas.
- Prova escrita realizada em dupla.
- Prova escrita com consulta.
- Prova oral.
- Ficha de acompanhamento individual do aluno.

- (2) Portfólio (as atividades escritas realizadas).
- (3) Observação do desempenho do aluno em classe.
- (3) Apresentação de caderno.
- (2) Relatório
- (2) Trabalho em grupo.
- (3) Trabalho individual.
- (2) Produção de texto.
- ( ) Outros Qual(is)? \_\_\_\_\_

**Solicitamos que você reflita sobre cada uma das afirmações a seguir e indique o grau de concordância ou discordância, utilizando a seguinte escala:**

- 1= Discordo em certos aspectos
- 2= Discordo totalmente
- 3= Concordo em certos aspectos
- 4= Concordo totalmente

- (3) A avaliação classifica o desempenho dos alunos, destacando os que mais e menos assimilaram o conteúdo.
- (4) A avaliação acompanha e registra o progresso do aprendizado dos alunos.
- (3) A avaliação verifica a efetiva assimilação do conteúdo pelos alunos.
- (3) A avaliação oferece feedback detalhado, orientando os alunos sobre como aprimorar seu aprendizado.
- (3) Atribuir notas é parte do processo de avaliação, influenciando a trajetória acadêmica dos alunos.
- (4) Uma avaliação criteriosa pode ser a chave para elevar a qualidade do ensino.
- (3) A avaliação é um ciclo de feedback onde o desempenho do aluno é analisado e comunicado por meio de notas.
- (4) A avaliação identifica as áreas de dificuldade dos alunos, sugerindo estratégias para superação.
- (4) A avaliação motiva os professores a refletirem sobre suas metodologias e a inovarem em suas práticas pedagógicas.

Agradecemos a sua participação!

## Respostas do Questionário de Professora :P3

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**Pesquisadora:** Daniele Dias Pereira

**Orientador:** Marco Aurélio Kistemann Junior

### QUESTIONÁRIO DE PESQUISA:

#### 1. Apresentação:

Este questionário foi elaborado com o objetivo de realizar um diagnóstico detalhado sobre os métodos de avaliação da aprendizagem aplicados aos estudantes que estão em fase de alfabetização e letramento matemático, dentro do contexto escolar. Este instrumento faz parte de um conjunto de ferramentas empregadas na coleta de dados para um estudo em andamento, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), em desenvolvimento por Daniele Dias Pereira.

A pesquisa tem como foco entender a dinâmica e a eficácia dos processos avaliativos em curso, garantindo total anonimato às escolas e aos professores envolvidos, de modo a preservar sua identidade ao longo de todo o processo investigativo. A sua participação é extremamente valiosa para nós e, por isso, solicitamos que dedique a devida atenção ao responder as questões que se seguem.

Agradecemos antecipadamente pela sua colaboração e comprometimento em contribuir para o avanço de nosso estudo, o qual busca aprimorar as práticas educativas no campo da Educação Matemática nos anos iniciais da formação básica.

#### 2. Perfil do participante:

**Gênero:**

Feminino       Masculino       Outros

**Faixa etária:**

- de 21 a 29 anos  
 de 30 a 39 anos  
 de 40 a 49 anos  
 de 50 a 59 anos  
 Acima de 60 anos

**Carga horário de trabalho semanal na escola:**

20 horas       40 horas

**Tempo de serviço no magistério e na escola:**

No magistério:

- Menos de 1 ano
- De 1 a 10 anos
- De 11 a 20 anos
- De 21 a 30 anos
- Acima de 31 anos

Nesta escola: 9 meses

**Atuação docente em 2024:**

- 1º ano
- 2º ano
- 3º ano
- 4º ano
- 5º ano

**Formação acadêmica (nível mais alto do ensino concluído ou em andamento):**

- Magistério e /ou Normal
- Graduação: Pedagogia
- Especialização (andamento)
- Especialização (concluído)
- Mestrado (andamento)
- Mestrado (concluído)
- Doutorado (andamento)
- Doutorado (concluído)

**1. Questões sobre o ensino da Matemática:**

**Você possui algum curso de formação continuada específico para a Educação Matemática dos Anos Iniciais?**

- Sim
- Não

**Planejamento das Aulas de Matemática:** Ao planejar suas aulas de Matemática, quais dos seguintes recursos você costuma utilizar? (Selecione todas as opções aplicáveis)

Selecione uma ou mais respostas

- Atividades de própria autoria
- Atividades oriundas do livro didático
- Jogos e brinquedos pedagógicos
- Atividades disponíveis na Internet
- Material didático adquirido em cursos de formação
- Recursos digitais, como softwares educativos, aplicativos móveis, videoaulas, entre outros

**Domínio das Unidades Temáticas em Matemática:** Por favor, avalie seu nível de domínio nas seguintes Unidades Temáticas do ensino de Matemática nos Anos Iniciais:

Selecione uma resposta em cada linha.

Unidades temáticas	Excelente domínio	Bom domínio	Domínio satisfatório	Pouco domínio	Não domínio
Números	X				
Álgebra				X	
Geometria			X		
Grandezas e medidas				X	
Probabilidade e estatística					X

Quais estratégias ou recursos considera que poderiam auxiliar na eficiência de suas aulas de Matemática, promovendo uma aprendizagem mais significativa para os estudantes?

A utilização de técnicas lúdicas, através de jogos, brincadeiras e brinquedos pode estimular o pensamento lógico

Sua escola desenvolve projetos específicos voltados para o ensino de Matemática?

Selecione uma resposta

- Sim, vários
- Sim, alguns
- Não

Existem na sua escola espaços ou profissionais dedicados ao reforço escolar em Matemática?

- Sim
- Não

## 1. Questões sobre Avaliação escolar:

**A instituição oferece orientações sobre os procedimentos de avaliação da aprendizagem?**

- Orientações específicas.
- Orientações formais para atender ações administrativas e sistema.
- Especialistas que orientam.
- Coordenação pedagógica para tratar da avaliação da aprendizagem.

**Você possui autonomia para decidir sobre os procedimentos avaliativos?**

- Sim, totalmente liberdade
- Sim, dentro das diretrizes da instituição
- Não

**Você já participou de eventos (seminários, minicursos, congressos) que abordam a avaliação da aprendizagem?**

- Sim
- Não

**Sua formação acadêmica abordou o tema da avaliação da aprendizagem escolar?**

- Sim, profundamente
- Sim, superficialmente
- Não

**Você realiza leituras sobre avaliação da aprendizagem escolar?**

- Sim
- Não
- Às vezes

**Com que frequência você utiliza os seguintes instrumentos para avaliação?**

1= Nunca ou quase nunca                      2= Raramente                      3= Sempre ou quase sempre

- (2) Prova escrita com questões objetivas (Exemplos: múltipla escolha; verdadeiro-falso; associação de colunas).
- (2) Prova escrita com questões dissertativas (Exemplo: capacidade do aluno de expressar conhecimento, compreensão e análise através de suas próprias palavras)
- (2) Prova escrita combinando questões objetivas e dissertativas.
- (3) Prova escrita realizada em dupla.
- (2) Prova escrita com consulta.
- (3) Prova oral.
- (3) Ficha de acompanhamento individual do aluno.

- ( 1 ) Portfólio (as atividades escritas realizadas).
- ( 3 ) Observação do desempenho do aluno em classe.
- ( 3 ) Apresentação de caderno.
- ( 3 ) Relatório
- ( 3 ) Trabalho em grupo.
- ( 3 ) Trabalho individual.
- ( 3 ) Produção de texto.
- ( ) Outros Qual(is)? \_\_\_\_\_

**Solicitamos que você reflita sobre cada uma das afirmações a seguir e indique o grau de concordância ou discordância, utilizando a seguinte escala:**

1= Discordo em certos aspectos

2= Discordo totalmente

3= Concordo em certos aspectos

4= Concordo totalmente

- ( 4 ) A avaliação classifica o desempenho dos alunos, destacando os que mais e menos assimilaram o conteúdo.
- ( 3 ) A avaliação acompanha e registra o progresso do aprendizado dos alunos.
- ( 4 ) A avaliação verifica a efetiva assimilação do conteúdo pelos alunos.
- ( 3 ) A avaliação oferece feedback detalhado, orientando os alunos sobre como aprimorar seu aprendizado.
- ( 1 ) Atribuir notas é parte do processo de avaliação, influenciando a trajetória acadêmica dos alunos.
- ( 3 ) Uma avaliação criteriosa pode ser a chave para elevar a qualidade do ensino.
- ( 1 ) A avaliação é um ciclo de feedback onde o desempenho do aluno é analisado e comunicado por meio de notas.
- ( 3 ) A avaliação identifica as áreas de dificuldade dos alunos, sugerindo estratégias para superação.
- ( 1 ) A avaliação motiva os professores a refletirem sobre suas metodologias e a inovarem em suas práticas pedagógicas.

**Agradecemos a sua participação!**

**Apêndice II:** Grupo focal: 01 (Seminário) Registro escrito

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**Pesquisadora:** Daniele Dias Pereira

**Orientador:** Marco Aurélio Kistemann Junior

<b>Seminário: 01) Registro escrito</b>
--

1) Quais estratégias pedagógicas você utiliza para promover o desenvolvimento dos alunos em matemática?

---

---

---

2) Como você percebe o papel da avaliação no aprendizado de matemática dos alunos?

---

---

---

3) Como a avaliação pode ser usada para auxiliar no desenvolvimento matemático dos alunos?

---

---

---

4) Como podemos modificar as avaliações para melhorar o aprendizado? Dê exemplos

---

---

---

Agradecemos a sua participação!

## Respostas do Seminário 1 :P1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Pesquisadora: Daniele Dias Pereira

Orientador: Marco Aurélio Kistemann Junior

Grupo focal: 01 (Seminário)

1) Quais estratégias pedagógicas você utiliza para promover o desenvolvimento dos alunos em matemática?

Procuro sempre motivá-los com aulas mais dinâmicas e criativas para que não se dispersem com facilidade.

2) Como você percebe o papel da avaliação no aprendizado de matemática dos alunos?

A avaliação matemática tem como papel fornecer informações acerca das ações da aprendizagem, avaliando as capacidades do aluno referentes à resolução de problemas, raciocínio e a superação de desafios.

3) Como a avaliação pode ser usada para auxiliar no desenvolvimento matemático dos alunos?

A avaliação poderá identificar os limites e avanços da aprendizagem dos alunos, desenvolvendo suas competências e aprimorando suas habilidades.

4) Como podemos modificar as avaliações para melhorar o aprendizado? Dê exemplos

Entendendo o perfil da turma, adotando propostas práticas lúdicas, investi em práticas inovadoras, dar sempre feedback aos alunos.

Agradecemos a sua participação!

## Respostas do Seminário 1 :P2

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Pesquisadora: Daniele Dias Pereira

Orientador: Marco Aurélio Kistemann Junior

Grupo focal: 01 (Seminário)

1) Quais estratégias pedagógicas você utiliza para promover o desenvolvimento dos alunos em matemática?

Acredito que os jogos são ferramentas indispensáveis para o ensino da matemática. Também materiais concretos que auxiliam na construção do pensamento matemático e em tarefas que envolvem contagem. Materiais simples como palitos de picolé, dados e elásticos transformam-se em um jogo super interessante onde posso introduzir vários conceitos matemáticos.

2) Como você percebe o papel da avaliação no aprendizado de matemática dos alunos?

Através da avaliação percebo os conhecimentos que foram construídos e planejados pelos alunos. Desta forma, posso revisar a minha prática e reformular estratégias diferenciadas para aplicar junto à turma que estou atuando.

3) Como a avaliação pode ser usada para auxiliar no desenvolvimento matemático dos alunos?

Através da avaliação, o professor consegue perceber se os alunos estão compreendendo e acompanhando os conteúdos de maneira satisfatória ou não. Sendo assim, o professor, ao analisar estes dados, poderá avançar, recuar ou permanecer no mesmo conteúdo, caso a maioria não tenha dado conta dos objetivos definidos para a disciplina.

4) Como podemos modificar as avaliações para melhorar o aprendizado? Dê exemplos

Acredito que apenas uma avaliação escrita não seja suficiente para avaliar um aluno de maneira plena. Entendo que as avaliações podem ocorrer de várias formas como: participação nas aulas, observação dos materiais utilizados pelos alunos durante as atividades em sala, tarefas em grupo, roda de conversa, dentre outros.

Agradecemos a sua participação!

## Respostas do Seminário 1 :P3

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Pesquisadora: Daniele Dias Pereira

Orientador: Marco Aurélio Kistemann Junior

Grupo focal: 01 (Seminário)

1) Quais estratégias pedagógicas você utiliza para promover o desenvolvimento dos alunos em matemática?

• Usar jogos e brincadeiras  
• incentivar a contextualização da matemática em situações do seu cotidiano.  
• Diferenciar os tipos de conteúdo.

2) Como você percebe o papel da avaliação no aprendizado de matemática dos alunos?

É um meio que o professor tem de detectar as dificuldades dos alunos, verificar quais possibilidades o aluno apresenta para construir novas aprendizagens e atingir as objetivos propostos.

3) Como a avaliação pode ser usada para auxiliar no desenvolvimento matemático dos alunos?

Deve ser usada de forma contínua, dinâmica e informal.

4) Como podemos modificar as avaliações para melhorar o aprendizado? Dê exemplos

Deixar um pouco as falhas e trabalhar mais o lúdico de diferentes ângulos, utilizar materiais concretos mais dinâmicos e brincadeiras.

Agradecemos a sua participação!

**Apêndice III:** Grupo focal: 02 (Seminário) Registro em áudio

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**Pesquisadora:** Daniele Dias Pereira

**Orientador:** Marco Aurélio Kistemann Junior

<b>Seminário 02 Registro em áudio</b>
---------------------------------------

- 1) O que é importante considerar ao avaliar a aprendizagem no ciclo de alfabetização e letramento matemático?
- 2) Quais são os principais desafios que você enfrenta ao avaliar os alunos?
- 3) Como você procede ao devolver avaliações corrigidas aos alunos?
- 4) A prática avaliativa influencia o comportamento ou a participação dos alunos em sala?

Agradecemos a sua participação!

**Transcrição da resposta do Grupo focal 2: P1 – Registro em áudio.****Resposta 1:**

Respeitar o modo de pensar da criança e aplicação de estratégias pessoais cuja a lógica no processo de construção dos conhecimentos é o da criança.

**Resposta 2:**

Recursos disponíveis, condições de sala de aula, políticas educacionais, material didático, recursos disponíveis, além dos aspectos ambientais, econômicos, sociais, afetivos, psicológicos e emocionais e familiares.

**Resposta 3:**

É destacar os pontos positivos, ressaltando, discutindo com os alunos, dando feedback, colocando os problemas e já sugerindo soluções.

**Resposta 4:**

Sim, ela não pode ser vista de maneira isolada. É uma prática onde o professor utilizará de vários métodos e meios visando diagnosticar o processo de ensino aprendizagem de seu aluno. Assim sendo, o comportamento e a participação dos alunos são influenciado.

**Transcrição da resposta do Grupo focal 2: P2 – Registro em áudio.****Resposta 1:**

Ao avaliar a aprendizagem no ciclo de alfabetização e letramento matemático, é importante não considerar apenas as atividades escritas em salas de aula, mas também observar se os alunos estão conseguindo aplicar nas suas rotinas os conhecimentos que são fornecidos nas aulas através de operações simples do dia a dia. Como consegui ver as horas, responder a uma pergunta que envolve soma, subtração, dentre outros.

**Resposta 2:**

Ao avaliar os alunos, meu maior desafio tem sido a dificuldade em realizar atividades e diálogos individuais com eles. As turmas estão cada vez maiores e com múltiplas dificuldades e isso dificulta atenção individual que cada aluno necessita para ser avaliado oralmente, individualmente também.

**Resposta 3:**

Após a correção das avaliações, escritas entrego -as aos alunos e costumo fazer uma correção geral com a turma.

**Resposta 4:**

A prática avaliativa influencia consideravelmente o comportamento dos alunos durante as aulas. A maioria, quando não se sente satisfeita com as avaliações, costuma demonstrar maior esforço e participa mais das aulas, intencionando avanços.

**Transcrição da resposta do Grupo focal 2: P3 – Registro em áudio.**

**Resposta 1:**

É importante considerar que é a capacidade de compreender e aplicar conceitos de forma prática em diversos contextos, na escola e no dia a dia.

**Resposta 2:**

É... os principais desafios que nós encontramos a avaliar o aluno, é a falta de interesse dos alunos e também o pouco tempo para se realizar o planejamento.

**Resposta 3:**

É... ao devolver as avaliações aos alunos, eu corrijo junto com eles, pois isso permite que eles conheçam onde está os seus erros e acertos.

**Resposta 4:**

A prática avaliativa influencia no comportamento dos alunos, sim. Pois ajuda os educadores a aprenderem, sobre os alunos, identificar formas de apoiar a aprendizagem e o desenvolvimento de cada um deles.

**Apêndice IV:** Grupo focal: 02 (Seminário) Registro em áudio

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**Pesquisadora:** Daniele Dias Pereira

**Orientador:** Marco Aurélio Kistemann Junior

<b>Seminário 03 : Registro em vídeo</b>
---

- 1) Como o feedback é fornecido aos alunos para ajudá-los a entender seus pontos fortes e áreas de melhoria?
  
- 2) De que maneira os alunos são incentivados a refletir sobre o feedback recebido e os resultados das avaliações, visando a melhoria contínua no aprendizado?
  
- 3) Como os resultados das avaliações influenciam no planejamento futuro do ensino e aprendizado dos alunos?

Agradecemos a sua participação!

**Transcrição da resposta do Seminário 3: P1 – Registro em vídeo.****Resposta 1:**

O feedback é uma forma de apoio aos alunos, é uma oportunidade deles fixar de forma significativa o conteúdo. Ele é aplicado um dia após as avaliações. Onde vou especificando cada questão, mostrando os acertos e erros? Dessa forma, o aluno poderá ver onde precisa melhorar ou ver uma outra forma de estudar para potencializar seu empenho escolar.

**Resposta 2:**

Os alunos são incentivados a partir do momento em que podem refletir sobre o seu processo de aprendizagem, identificando seus pontos fortes e fracos, seus erros. Que podem melhorar nas suas avaliações, ajudando assim no seu crescimento individual.

**Resposta 3:**

A partir do momento em que entendem o processo de aprendizado, identifica os seus pontos fortes e fracos, eles conseguem um melhor planejamento de estudo e assim consegue melhoras, não somente no seu desempenho escolar, mas o seu crescimento e desenvolvimento individual.

**Transcrição da resposta do Seminário 3: P2 – Registro em vídeo.****Resposta 1:**

Quando eu corrijo as avaliações dos alunos, as avaliações escritas, trabalhos, provas, eu costumo colocar no rodapé da página um bilhete para eles. E geralmente quando eles vão bem na avaliação, eu coloco sempre uma mensagem positiva. O que eu percebi? Que ele estudou e se dedicou pra fazer aquela prova. Mas também quando eu percebo que houve alguma dificuldade, eu coloco ali. É pra ele ter mais atenção em determinado assunto, para determinado conteúdo. E tem dado muito certo.

**Resposta 2:**

Eu valorizo o diálogo, as relações com os alunos. Geralmente eu gosto de chamá-los até a minha mesa ou um lugar, né? Mais silencioso pra gente poder conversar. Quando eu percebo que está tendo alguma dificuldade maior, o aluno que tenha um bom rendimento e eu percebo que aquele rendimento está caindo. Geralmente eu costumo chamá-la para conversar, perguntar se está acontecendo alguma coisa, se ele tá com dificuldade na

disciplina ou se tem algo que em relação ao sentimento, né? É dele algo pessoal que ele queira conversar comigo para justificar. Essa discrepância, né? Esse desnivelamento da aprendizagem dele, então eu uso bastante o diálogo. E é algo que tem sido bem positivo nas minhas práticas.

**Resposta 3:**

Avaliação, ela nos ajuda a identificar as lacunas na aprendizagem dos alunos. E é importante, porque através disso a gente consegue compreender se eles estão dando conta dos objetivos que a gente estipula enquanto o professor para as aulas, se é necessário utilizar outros materiais, diferentes materiais concretos que já foram utilizados e a gente vai precisar pensar em outras possibilidades. É ...Outros modos de explicação ou se tá, OK, se eles deram conta a gente pode seguir, né? Para o nível de mais complexidade, mas é muito importante nessa avaliação constante. É muito necessária no processo de ensino aprendizagem.

**Transcrição da resposta do Seminário 3: P3 – Registro em vídeo.**

**Resposta 1:**

Feedback é importante sobre o trabalho com aluno, né? Então feedback, ele deve ser individualizado para melhor entender a necessidade de cada um. Quando temos essa atenção, a necessidade do aluno. É possível trabalhar com objetos educacionais em níveis mais altos.

**Resposta 2:**

Atividades avaliativas, um feedback rápido e de boa qualidade envolve e motiva os alunos. É uma ferramenta muito importante, pois ajuda na construção de conhecimentos.

**Resposta 3:**

Avaliação como conhecemos, pode contribuir para o processo. Elas fazem parte de algo maior no aprendizado que simplesmente fazer uma prova ou receber uma nota. As avaliações tradicionais podem trazer dados mais completos e diagnósticos importantes que podem ser utilizados como guias no processo de aprendizado. Mudanças estruturais na abordagem pedagógica pode ser feitas através do processo avaliativo.

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, FOTO E VOZ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

**Título da pesquisa:** Avaliação matemática em turmas de alfabetização: uma análise do papel da coordenação pedagógica

**Pesquisadora:** Daniele Dias Pereira

**Orientador:** Marco Aurélio Kistemann Junior

Eu, \_\_\_\_\_, portador do CPF \_\_\_\_\_ . Neste ato, e para todos os fins de direito, autorizo o uso da minha imagem, fotos e voz para fins de pesquisa e divulgação do trabalho do mestrado de **Daniele Dias Pereira**, na produção de vídeos digitais na instituição **Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, em caráter definitivo e gratuito.**

As imagens, fotos e voz poderão ser exibidas: parcial ou total em apresentação áudio visual, publicações e divulgações para fins acadêmicos e festivais com ou sem premiações remuneradas nacionais ou internacionais, assim como disponibilizadas nos bancos de dados resultantes de pesquisas e em outras mídias futuras, fazendo se constar os devidos créditos à produção do **Mestrado Profissional em Educação Matemática.**

**DECLARO**, portanto, que estou de acordo com as imagens, fotos e voz que não violam os direitos de imagem e de privacidade do cedente, nada terei a reclamar.

Juiz de Fora, 11 de maio de 2024.

Nome do responsável: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

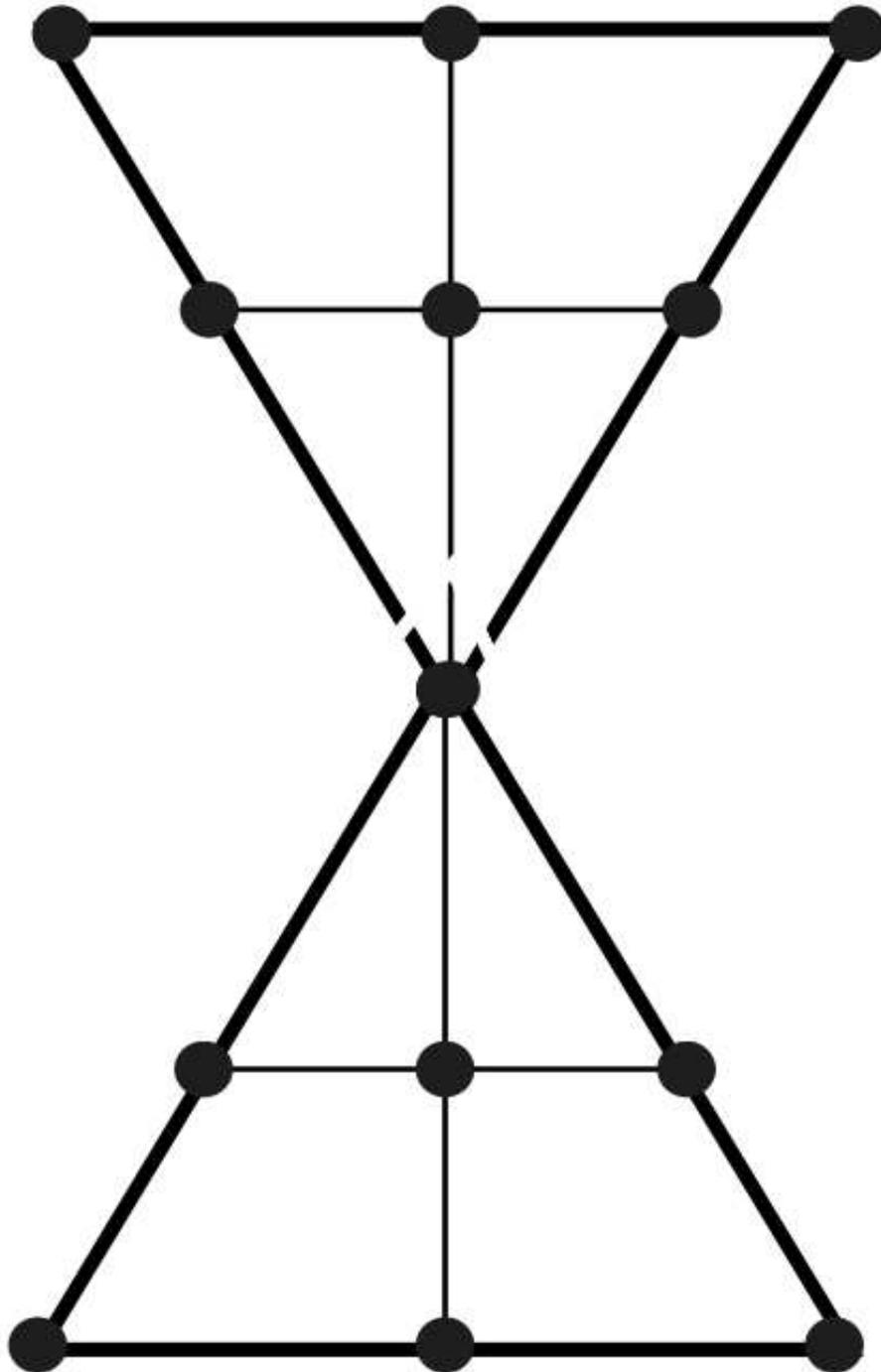
Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável

# ANEXO

---

## Anexo 1:



**Anexo 2:**

Anexo 3:

