



MOMENTOS DIALÓGICOS ENTRELAÇADOS AO JOGO “TRILHA MATEMÁTICA PROBLEMATIZADORA” VIVENCIADO NO 2.º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

DIALOGICAL MOMENTS INTERTWINED WITH THE GAME
“PROBLEM-SOLVING MATHEMATICAL TRAIL” EXPERIENCED
IN THE 2ND YEAR OF ELEMENTARY SCHOOL

Sandra Alves de Oliveira¹
Shaira Sfat Ferreira Carvalho²
Raquel Cristina da Silva³

RESUMO: Este relato de experiência tem por objetivo analisar as contribuições dos momentos dialógicos tecidos na vivência do jogo “Trilha Matemática Problematizadora” nas turmas do 2.º ano A e B do ensino fundamental da Escola Municipal Álvaro Lins, no primeiro semestre de 2022. Numa ação dialógico-problematizadora entre a professora-formadora-pesquisadora da universidade, as professoras das referidas turmas e seus(as) estudantes da escola básica, vivenciamos os cinco momentos dialógicos criados pela primeira autora deste relato de experiência, no âmbito de sua pesquisa de Doutorado em Educação: 1) Problematização do jogo”; 2) Contato interativo com os materiais didáticos do jogo; 3) Exposição dialógica das regras do jogo compartilhado; 4) Vivência dinamizadora e problematizadora; 5) Registro de situações do jogo. Por meio desses momentos dialógicos, os(as) estudantes do 2.º ano A e B criaram estratégias nas diferentes jogadas e nos processos da resolução de situações-problema entrelaçadas ao jogo, que contribuíram para ensinar-aprender-vivenciar conceitos, conteúdos e procedimentos matemáticos.

Palavras-chave: Momentos dialógicos; recurso metodológico; ensino-aprendizagem; Resolução de Problemas; ação dialógico-problematizadora.

ABSTRACT: This experience report aims to analyze the contributions of the dialogic moments woven into the experience of the game “Problem-Solving Mathematical Trail” in the 2nd grade A and B classes of elementary school at the Álvaro Lins Municipal School, in the first semester of 2022. In a dialogical-problematizing action between the university teacher-trainer-researcher, the teachers of the aforementioned classes, and their students from basic education, we experienced the five dialogical moments created by the first author of this experience report, within the scope of her doctoral research in Education: 1) Problematization of the game; 2) Interactive contact with the game's didactic materials; 3) Dialogical exposition of the rules of the shared game; 4) Dynamic and problematizing experience; 5) Recording of game situations. Through these dialogic moments, the students of the 2nd year A and B created strategies in the different moves and in the processes of solving problem situations intertwined with the game, which contributed to teaching-learning-experiencing mathematical concepts, content and procedures.

Keywords: Dialogical moments; methodological resource; teaching-learning; problem solving; dialogical-problematizing action.

¹Sandra Alves de Oliveira, Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Juiz de Fora; saoliveira@uneb.br

²Shaira Sfat Ferreira Carvalho, Pedagogia pela Faculdade Educação de Além Paraíba, Instituto Superior de Educação Carlos Chagas; shaira_sfat@yahoo.com.br

³Raquel Cristina da Silva, Pedagogia pela Universidade Salgado de Oliveira; raquelcristinadasilvajulia@gmail.com



INTRODUÇÃO

Considerando que o relato de experiência “é um gênero que tem o objetivo de relatar o desenvolvimento de uma experiência [...]” (Magalhães; Garcia-Reis, 2017, p. 212), este texto descreve e analisa os momentos dialógicos entrelaçados ao jogo “Trilha Matemática Problematicadora”, vivenciado nas turmas do 2.º ano A e B do ensino fundamental, no primeiro semestre de 2022.

Os cinco momentos dialógicos discutidos na terceira seção, criados pela primeira autora deste relato de experiência, no contexto de sua pesquisa de Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), propiciaram às estudantes de Pedagogia e da Pós-Graduação e às professoras da escola básica participantes do Grupo de Formação Colaborativa-Reflexiva (Oliveira; Carneiro, 2021) constituído neste estudo, no período de 2021 a 2023, experimentarem na formação matemática e na práxis pedagógica o jogo “Trilha Matemática Problematicadora” e outros.

O jogo “Trilha Matemática Problematicadora” como um recurso didático-pedagógico-problematicador estimulou “[...] a capacidade criadora e indagadora de buscar e encontrar estratégias e recursos diversificados para formular e resolver as situações-problema com ideias inovadoras, envolvendo fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração [...]” (Oliveira; Carneiro, 2023, p. 15).

De acordo com Luvison e Grando (2018, p. 121), “ao jogar, comunicar, criar estratégias, a criança sente-se parte integrante da aprendizagem, pois ela compartilha as suas reflexões”. Isso foi constatado no desenvolvimento do jogo “Trilha Matemática Problematicadora” com a participação de estudantes do 2.º ano A e B.

Os(as) estudantes envolveram-se no jogo desde o primeiro momento dialógico, que proporcionou pensar matematicamente sobre o seu nome, assim como os momentos seguintes engendrados com problematizações, permeadas pela ação dialógico-problematicadora. Nesse cenário, é fundamental “[...] insistir na necessidade de estimular permanentemente a curiosidade, o ato de perguntar [...]” (Freire; Faundez, 2021, p. 74) nos processos de ensino-aprendizagem de conceitos, conteúdos e procedimentos matemáticos.

Este relato de experiência tem por objetivo analisar as contribuições dos momentos dialógicos tecidos na vivência do jogo “Trilha Matemática Problematicadora” nas turmas do 2.º ano A e B do ensino fundamental da Escola Municipal Álvaro Lins, no primeiro semestre de 2022, e está estruturado em cinco seções. Na primeira, *introdução*,



apresentamos a temática do relato de experiência e o objetivo do trabalho realizado em salas de aula da escola básica. Na segunda, *caracterização do espaço formativo*, descreveremos o espaço formativo, os(as) participantes, o período de realização do jogo, dentre outras informações importantes. Na terceira, *fundamentação teórica*, discutiremos sobre os cinco momentos dialógicos do jogo nos processos de ensino-aprendizagem da matemática. Na quarta, *descrição da experiência e dos respectivos resultados*, relataremos as contribuições desse recurso didático-pedagógico-problematizador na práxis pedagógica, de acordo com os relatos narrativos e os registros fotográficos. “Esta é uma seção que revela maior subjetividade e impressões [...]” (Garcia-Reis; Magalhães, 2018, p. 33) sobre os momentos dialógicos do jogo em aulas de matemática. Por fim, nas *considerações finais*, refletiremos sobre a vivência do jogo na práxis pedagógica.

CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO FORMATIVO DA VIVÊNCIA DO JOGO

As salas de aulas das turmas do 2.º ano A da Professora Shaira, com 28 estudantes, e do 2.º ano B da Professora Raquel, com 30 estudantes, da Escola Municipal Álvaro Lins, Juiz de Fora, Minas Gerais, proporcionaram a parceria colaborativa entre a universidade e a escola básica, que possibilitou às autoras deste relato de experiência vivenciarem no primeiro semestre 2022, com as turmas mencionadas, os cinco momentos dialógicos entrelaçados ao jogo “Trilha Matemática Problematizadora”.

Nesses espaços formativos da escola básica, numa ação dialógico-problematizadora, “a parceria colaborativa envolveu o respeito mútuo, a tolerância e a confiança, que são essenciais no processo de co-produção de conhecimentos” (Ibiapina, 2008, p. 49). Além disso, a “[...] criação de um clima na sala de aula em que ensinar, aprender, estudar são atos sérios, mas também provocadores de alegria” (Freire, 2001, p. 72).

Com uma receptividade afetiva, a equipe gestora da referida escola, as Professoras e os(as) estudantes do 2.º ano A e B acolheram a professora-formadora-pesquisadora com muita alegria e amorosidade. Os trechos narrativos a seguir corroboram essa afirmação.

A Professora Sandra esteve na minha sala de aula do 2.º ano A, que é uma turma muito esperta e muito falante. Acolhemos Sandra com muito carinho, satisfação e gratidão, pois compartilhou muitos conhecimentos nas vivências. A participação colaborativa de Sandra na minha turma foi excelente. Ela contribuiu para a aprendizagem das crianças e também para o meu desenvolvimento profissional. Com o



jogo “Trilha Matemática Problematicadora” e outras atividades lúdicas que realizamos juntas, percebi o desenvolvimento da turma em Matemática e Língua Portuguesa, pois o trabalho aconteceu de forma interdisciplinar. Além disso, senti mais segura, pois Sandra me fez analisar minhas práticas de ensino em matemática, bem como proporcionou às crianças de minha turma aulas diferentes, com jogos, brincadeiras, resolução de problemas e outras atividades (Professora Shaira, Diário do Grupo de Formação Colaborativa-Reflexiva, ago. 2022).

Minha turma do 2.º ano B ficou encantada com a presença de Sandra na sala de aula e com as vivências lúdicas desenvolvidas por nós. As metodologias utilizadas por Sandra envolveram até as crianças mais tímidas da turma, pois participaram ativamente de todos os momentos das oficinas realizadas na minha sala de aula do 2.º ano B. As crianças ficaram entusiasmadas e curiosas com a Trilha Matemática Problematicadora organizada no espaço da sala de aula. A interação de todos contribuiu para a aprendizagem de Matemática e Língua Portuguesa, pois leram, escreveram, resolveram problemas e perguntas apresentadas no jogo “Trilha Matemática Problematicadora” e outros (Professora Raquel, Diário do Grupo de Formação Colaborativa-Reflexiva, ago. 2022).

As considerações reflexivas das professoras do 2.º ano A e B salientam a importância da interação dialógica e colaborativa nos processos de ensino-aprendizagem, com práticas profissionais colaborativas experienciadas juntos(as) na universidade e na escola básica, conforme relatos narrativos de Shaira e Raquel, participantes do Grupo de Formação Colaborativa-Reflexiva, que nos possibilitou ensinar-aprender-vivenciar juntos(as) diferentes estratégias e perspectivas teórico-metodológicas.

Conceituamos as salas de aulas do 2.º ano A e B como espaços formativos de encontros dialógicos entre a professora da universidade e as professoras dessas turmas, com a participação ativa dos(as) estudantes da escola básica nas práticas formativas e profissionais desenvolvidas no primeiro e segundo semestres de 2022. Nesse ínterim, “a atividade conjunta e o processo dialógico contribuem para que o aluno compreenda também o seu ‘lugar’ no processo educativo, participando da construção do conhecimento, que é mobilizado a partir das experiências do grupo” (Bagne; Nacarato, 2018, p. 72).

Nesses lugares de formação permanente na universidade e na escola básica, que proporcionam “[...] a reflexão crítica sobre a prática, se funda exatamente nesta dialeticidade de que venho falado, entre a prática e a teoria” (Freire, 2024, p. 117). Destarte, o *contexto teórico-prático* (Freire, 2001, 2024) teceu as práticas profissionais colaborativas experienciadas nos momentos dialógicos do jogo “Trilha Matemática



Problematizadora”.

MOMENTOS DIALÓGICOS DO JOGO COMO RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO-PROBLEMATIZADOR

Os momentos dialógicos do jogo como recurso didático-pedagógico-problematizador na perspectiva freiriana, criados pela professora-formadora-pesquisadora e vivenciados nos encontros do Grupo de Formação Colaborativa-Reflexiva com a participação de estudantes-futuras professoras e de professoras da escola básica, no período de agosto de 2021 a dezembro de 2023, concebe o diálogo como o “[...] encontro dos homens [e das mulheres], mediatizados pelo mundo, para *pronunciá-lo*, não se esgotando, portanto, na relação eu-tu” (Freire, 2021, p. 109). São cinco momentos dialógicos interconectados nos processos de ensino-aprendizagem de conceitos, conteúdos e procedimentos matemáticos.

O primeiro momento dialógico, “Problematização do jogo”, instiga matematicamente a interação grupal com perguntas indagadoras e reflexivas, tais como: Por que a denominação do jogo “Trilha Matemática Problematizadora”? Como a trilha será construída na sala de aula?

Nesse ambiente de problematização, “as ações *perguntar, problematizar e formular problemas* [...]” (Domite, 2006, p. 25) tecem esse momento dialógico e os outros vivenciados na formação e na práxis pedagógica numa ação dialógico-problematizadora. Com efeito, “[...] a problematização pode propiciar, no ambiente de sala de aula, situações de mediação e interação capazes de colocar o aluno como participante ativo na produção de significações matemáticas” (Mengali; Nacarato, 2016, p. 206) tecidas com suas práticas cotidianas.

O segundo momento dialógico, “Contato interativo com os materiais didáticos do jogo”, envolve os(as) participantes na exposição dialogada dos materiais didáticos que serão utilizados na vivência do jogo matemático proposto pelo(a) professor(a) ou criado com a participação dos(as) estudantes dos anos iniciais. Nesse contexto, “[...] a experimentação é um processo que permite ao aluno se envolver com o assunto em estudo, participar das descobertas e socializar-se com os colegas” (Lorenzato, 2008, p. 72).



O terceiro momento dialógico, “Exposição dialógica das regras do jogo compartilhado”, realizado numa interação colaborativa com os(as) participantes, propicia a apresentação e a discussão das diretrizes do recurso didático-pedagógico-problematizador, com a leitura interpretativa das orientações do jogo. “Nessa relação, a regra do jogo também é construída. Ler e compreender seu gênero textual, neste caso, instrucional, vivenciando seu estilo e o do próprio leitor, o uso de suas palavras e a função social a que ele se propõe [...]” (Luvison; Grando, 2018, p. 94) na vivência do jogo “Trilha Matemática Problematizadora”.

O quarto momento dialógico, “Vivência dinamizadora e problematizadora”, possibilita a utilização das regras do jogo na dinamização das cores dos círculos vermelho, verde e amarelo presentes nos percursos da trilha. Diante disso, “a situação prevê o engajamento espontâneo dos sujeitos na atividade da mesma forma que a atividade deve estar sempre relacionada a um contexto imaginário” (Muniz, 2018, p. 43). Nesse momento, o(a) mediador(a) do jogo instiga a participação colaborativa e “[...] o desenvolvimento das características do pensamento criativo – fluência, flexibilidade, originalidade e elaboração –, entrelaçadas à vivência da criatividade em Matemática através da formulação e resolução de problemas [...]” (Oliveira; Carneiro, 2023, p. 15) entrelaçadas ao jogo “Trilha Matemática Problematizadora”.

Por fim, o quinto momento dialógico, “Registro de situações do jogo”, instrumento metodológico importante nas ações do jogo, pois permite criar problematizações diversificadas durante a vivência do recurso didático-pedagógico-problematizador nos espaços formativos da universidade e da escola básica. Sendo “dialógicas por natureza, leitura e escrita possibilitam ao sujeito refletir, rever posições, interrogar-se sobre determinados assuntos, mobilizar-se em torno de pensamentos, ações e impressões que se tenham da realidade” (Luvison; Grando, 2018, p. 114).

O jogo “Trilha Matemática Problematizadora” proporcionou os seguintes registros: pontuações nos Cartazes das Equipes Dinâmica e Brincante realizadas pelos(as) jogadores(as) de cada equipe; elaboração e resolução de operações de adição e subtração; criação e resolução de problemas matemáticos; e registros pictográficos e fotográficos representando o jogo.

VIVÊNCIA DO JOGO “TRILHA MATEMÁTICA PROBLEMATIZADORA” NAS TURMAS DO 2.º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL



Na descrição dos momentos dialógicos do jogo “Trilha Matemática Problematicadora”, envolvendo a participação dos(as) estudantes do 2.º ano A e B, entrelaçam-se registros fotográficos que simbolizam memórias afetivas de práticas profissionais colaborativas experienciadas na parceria entre a universidade e a escola básica. Assim, “cada fotografia representa um momento especial em nossa memória, uma memória que nos cerca e das quais construímos histórias” (Clandinin; Connelly, 2015, p. 158).

Na “Problematicação do jogo”, os(as) estudantes do 2.º ano A e B, responderam que o nome “Trilha Matemática Problematicadora” referia a um caminho com “contas” e números para resolver. Logo, a professora-formadora-pesquisadora indagou: Quais operações matemáticas apresentaremos na trilha? As duas turmas disseram: “*contas de mais e menos*” (operações de adição e subtração). Somente as operações matemáticas na trilha? - questionou a mediadora do jogo. Imediatamente, alguns(mas) estudantes do 2.º ano A e B falaram: “*problemas*”. Nesse ínterim, percebemos a presença constante das operações matemáticas em seus relatos narrativos.

Aprender sobre as operações matemáticas, segundo Guerios, Agranionih e Zimer (2014, p. 7), “[...] requer aprender muito mais do que procedimentos de cálculo. Mais do que destreza no fazer contas – e habilidade nas técnicas operatórias, espera-se que os alunos compreendam o que fazem e construam os conceitos envolvidos nessas operações [...]”. A vivência do jogo “Trilha Matemática Problematicadora” enfatizou os significados e sentidos da adição, subtração, multiplicação e divisão.

O “Contato interativo com os materiais didáticos do jogo” envolveu os(as) estudantes na construção da trilha no espaço da sala de aula de cada turma, conforme os registros fotográficos da Figura 1.

Figura 1 – Construção da Trilha Matemática Problematicadora



Fonte: Acervo das autoras (2022).



Os registros fotográficos revelam olhares atentos e curiosos e o desejo de aprender dos(as) estudantes no processo criativo da construção da trilha, nas aulas de matemática no dia 1.º de junho de 2022 (2.º ano A) e 2 de junho de 2022 (2.º ano B), das 13h às 17h.

Nos processos de ensino-aprendizagem da matemática, “[...] os jogos tornam-se instrumentos mediadores da aprendizagem e de que por intermédio das atividades lúdicas o aluno tem a oportunidade de construir seu próprio conhecimento, impulsionando ao prazer de aprender [...]” (Silva; Santos; Goulart, 2018, p. 193). Isso foi constatado nos momentos dialógicos do jogo.

A “Exposição dialógica das regras do jogo compartilhado” (Quadro 1) proporcionou aos(as) estudantes do 2.º ano A e B a “Vivência dinamizadora e problematizadora” (Figura 2) do jogo “Trilha Matemática Problematizadora”.

Quadro 1 – Regras do jogo “Trilha Matemática Problematizadora”

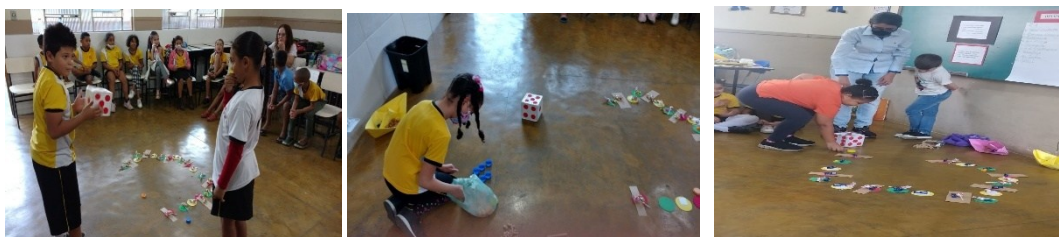
- Formação das Equipes Dinâmica e Brincante, com registros dos nomes dos(as) integrantes nos Cartazes de Pontuação (Figura 2).
- O(a) representante de cada equipes lança o dado e avança o número de casas correspondente na trilha. Ao parar, deve realizar a ação indicada pela cor da casa.
 -  Resolva a situação-problema da ficha e registre dois pontos no Cartaz da Equipe.
 -  Identifique o número no círculo, explicando o que ele representa, e jogue o dado mais uma vez.
 -  Selecione uma ficha numérica, leia o número e represente-o utilizando o material dourado (Unidades, Dezenas e Centenas).
- Reflexões sobre as regras do jogo e possíveis alterações.

Fonte: Acervo da professora-formadora-pesquisadora Sandra (2022).

Lemos e discutimos as regras do jogo com a participação dos(as) estudantes de cada turma. Assim, “de forma geral, à medida que realizam a leitura da regra, estabelecem relações com o material do jogo, vivenciando a leitura, inferindo e levantando hipóteses. O texto e o jogo começam a fazer sentido para os alunos, que buscam resolver um problema” (Luvison; Grando, 2018, p. 92).

Figura 2 – Vivência do jogo “Trilha Matemática Problematizadora”





Fonte: Acervo das autoras (2022).

Os registros fotográficos tecem muita curiosidade, afetividade e alegria na vivência do jogo que possibilitou a elaboração de adição e subtração (Quadro 2) pelos(as) estudantes do 2.º ano A e B, considerando os números apresentados no Círculo Verde.

Quadro 2 – Adição e subtração elaboradas por estudantes do 2.º ano A e B

2.º ano A	2.º ano B
$10 - 5 =$	$30 + 10 =$
$20 - 10 =$	$8 - 1 =$
$9 + 5 =$	$25 + 25 =$
$12 + 14 =$	$99 - 10$

Fonte: Acervo das autoras (2022).

Além de elaborar e resolver as operações do Quadro 2, os(as) estudantes representaram os resultados com material dourado. Em seu relato, a Professora Shaira destacou essa estratégia como um recurso metodológico excelente para os processos de ensino-aprendizagem da matemática.

Com a participação colaborativa de Sandra na minha turma do 2.º ano A, as crianças conseguiram compreender e responder às perguntas apresentadas no jogo “Trilha Matemática Problematicadora”. Até a representação dos números utilizando o material dourado realizaram muito bem, com a explicação de Sandra durante a vivência do jogo. As crianças adoraram as atividades e também me surpreenderam, como mencionei sobre o material dourado que não tinha trabalhado antes da ida de Sandra à turma. Fiquei admirada com o envolvimento da turma nos momentos do jogo. Percebi que sobressaíram bem na resolução dos problemas envolvendo números pares e ímpares, antecessor e sucessor, adição e subtração, figuras geométricas planas e outros entrelaçados à vivência do jogo. A Professora Sandra me transmitiu segurança e me possibilitou analisar que eles eram capazes de ir além, independente da pandemia da Covid-19. Hoje em dia eu estou conseguindo desenvolver meu trabalho muito melhor (Professora Shaira, Diário do Grupo de Formação Colaborativa-Reflexiva, ago. 2022).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato da Professora Shaira evidencia as contribuições do jogo “Trilha Matemática Problematicadora” para os processos de ensino-aprendizagem de conceitos, conteúdos e procedimentos matemáticos vivenciados nos cinco momentos dialógicos desse recurso didático-pedagógico-problematizador.

Além disso, as professoras Shaira e Raquel destacaram a importância das práticas profissionais colaborativas da professora-formadora-pesquisadora nas aulas de matemática no 2.º ano A e B, contribuindo para o seu desenvolvimento profissional e aprendizagens da docência. Destarte, juntas ensinamos-aprendemos-vivenciamos os momentos dialógicos do jogo, que possibilitaram o desenvolvimento do pensamento criativo e da criatividade em Matemática na formação docente e na práxis pedagógica, “[...] oportunizando a criação de problemas matemáticos diversificados, os quais contribuem para pensar matematicamente com criatividade” (Oliveira; Carneiro, 2023, p. 18) e curiosidade epistemológica.

REFERÊNCIAS

BAGNE, Juliana; NACARATO, Adair Mendes. O processo de elaboração conceitual em matemática mediado pela proposta de problematizações e pela dinâmica dialógica. *In*: LOPES, Celi Espasandin; NACARATO, Adair Mendes (org.). **Orquestrando a oralidade, a leitura e a escrita na educação matemática**. Campinas: Mercado de Letras, 2018. p. 69-91.

CLANDININ, D. Jean; CONNELLY, F. Michael. **Pesquisa narrativa: experiência e história na pesquisa qualitativa**. Tradução do Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores (GPNEP) ILEEL/UFU. 2. ed. rev. Uberlândia: EDUFU, 2015.

DOMITE, Maria do Carmo Santos. Formulação de problemas em educação matemática: a quem compete? **Movimento – Revista de Educação**, n. 14, p. 24-37, 2006..

FREIRE, Paulo. **À sombra desta mangueira**. Prefácio: Ladislau Dowbor. Notas de Ana Maria Araújo Freire. 4. ed. São Paulo: Olho d’Água, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Prefácio: Ernani Maria Fiori. 77. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2021.

FREIRE, Paulo; FAUNDEZ, Antonio. **Por uma pedagogia da pergunta**. Tradução do texto de Antonio Faundez e revisão técnica: Heitor Ferreira da Costa. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.



FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não**: cartas a quem ousa ensinar. Devo dizer: Ana Maria Araújo Freire. Prefácio: Jefferson Ildefonso da Silva. 38. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2024.

GARCIA-REIS, Andreia Rezende; MAGALHÃES, Tânia Guedes. O desenvolvimento profissional docente pelas experiências de escrita do gênero relato. In: VENANCIO, Maria Olinda; ALCÂNTARA, Queila Adriana de (org.). **Escrita de docentes em formação**: compartilhando saberes em relatos de experiência. Campinas: Pontes Editores, 2018. p. 15-41.

GUERIOS, Ettiene Cordeiro; AGRANIONI, Neila Tonin; ZIMER, Tania Teresinha Bruns. Ao chegar à escola... In: BRASIL. Ministério de Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Operações na Resolução de Problemas. Caderno 4 – Alfabetização Matemática. Brasília: MEC, SEB, 2014. p. 6-8.

IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. **Pesquisa colaborativa**: investigação, formação e produção de conhecimentos. Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender matemática**. 2. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2008.

LUVISON, Cidinéia da Costa; GRANDO, Regina Célia. **Leitura e escrita nas aulas de matemática**: jogos e gêneros textuais. Campinas: Mercado de Letras, 2018.

MAGALHÃES, Tânia Guedes; GARCIA-REIS, Andreia Rezende. Escrita e formação docente: desafios na prática de escrita na formação inicial para a docência em Língua Portuguesa. **Raído**, Dourados, MS, v. 12, n. 27, jan./jun. 2017.

MENGALI, Brenda Leme da Silva; NACARATO, Adair Mendes. A problematização e comunicação de ideias nas aulas de matemática dos anos iniciais. **Revista Eletrônica de Educação**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 205-221, 2016.

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Brincar e jogar**: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. 2. ed. 1. reimpr. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

OLIVEIRA, Sandra Alves de. **Grupo de Formação Colaborativa-Reflexiva numa Ação Problematizadora e Dialógica**: Vivências de Metodologias Diversificadas nos Espaços Formativos de Ensino-Aprendizagem da Matemática. Orientador: Reginaldo Fernando Carneiro. 2021. Projeto de Pesquisa (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2021.

OLIVEIRA, Sandra Alves de; CARNEIRO, Reginaldo Fernando. Significados e sentidos sobre pensamento criativo e criatividade em Matemática: uma revisão sistemática. **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 31, e02300, p.1-27, 2023.

SILVA, Ana Maria Ferreira; SANTOS, Vânia Machado dos; GOULART, Ilsa do Carmo Vieira. Os jogos como instrumentos de aprendizagem na alfabetização matemática. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, ano 11, v. 11, n. 22, p. 192-204, jan./jun. 2018