



6º SIPEMAT

Simpósio Internacional de Pesquisa
em Educação Matemática

6º INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON RESEARCH IN MATHEMATICAL EDUCATION
6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA
6º SYMPOSIUM INTERNATIONAL SUR LA RECHERCHE EM ÉDUCTION
MATHÉMATIQUE

04 a 06 de julho de 2023 – CAMPINA GRANDE- PARAÍBA - BRASIL
ISSN xxx-xx-xxxxx-xx-x

Materiais didáticos na formação de professores: um estudo das fichas sobrepostas de numeração

*Maria do Socorro Aragão Paim¹
Antônio Maurício Medeiros Alves²*

RESUMO

Esse trabalho é um recorte de dissertação que teve por objetivo analisar percepções de alunos ingressantes na Licenciatura em Matemática sobre dois materiais didáticos (MD) produzidos artesanalmente: reta numérica de deslocamento e fichas sobrepostas. Caracteriza-se, portanto, como um estudo do eixo de Formação de professores. O estudo, realizado durante o período de isolamento da Pandemia da COVID 19, contou com 14 licenciandos. Devido às limitações da webconferência se utilizou slides para enfatizar a confecção do material didático chamado “MD fichas sobrepostas”, conjunto de fichas que formam números. Foram realizadas atividades práticas com o material produzido e discutiu-se a aprendizagem da Matemática com o uso de recursos manipulativos. Durante o diálogo por chat sobre as fichas sobrepostas os licenciandos responderam perguntas e expressaram satisfação com o material confeccionado, participando das atividades propostas, sugerindo inclusão de outros conteúdos e mostrando entusiasmo com a abordagem lúdica. Como tarefa extra, os licenciandos foram orientados para uso das fichas sobrepostas com familiares ou amigos, sendo relatado como experiência positiva, de fácil compreensão, a considerar, a manipulação do material e a abordagem lúdica. O professor pesquisador do estudo investigativo, ressaltou a importância e versatilidade dos materiais didáticos, destacando que não há idade para seu uso no ensino de Matemática. A pesquisa evidenciou a potencialidade do uso do MD para o ensino de matemática, mesmo na modalidade remota.

Palavras-chave: Material didático. Ensino de números. Confeção de material didático.

¹ Mestra em Educação Matemática. Docente aposentada da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. E-mail: msocorroaragao@gmail.com

² Doutor em Educação. Docente efetivo da Universidade Federal de Pelotas, com atuação na graduação e Programas de Pós-Graduação vinculados a Educação e Educação Matemática. E-mail: alves.antonimauro@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os estudos investigativos sobre os Materiais Didáticos (MD) no ensino de Matemática têm sido recorrentes nos programas de pós-graduação em Educação Matemática. Neste contexto de reflexões integra-se a pesquisa de mestrado intitulada Materiais didáticos para o ensino de número nos anos iniciais: uma ação na formação do professor de Matemática, desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas/UFPel, Brasil, sendo também vinculada ao Grupo de Estudos sobre Educação Matemática com ênfase nos Anos Iniciais (GEEMAI).

O texto é um recorte da dissertação e descreve a intervenção pedagógica da investigação, realizada durante o período de isolamento da Pandemia COVID 19, na modalidade do ensino remoto. O estudo tem abordagem na pesquisa-ação, conduzido a partir das potencialidades dos materiais didáticos manipulativos para o ensino de números, problematizando sua produção e utilização em propostas de ensino e teve como objetivo analisar as percepções de alunos ingressantes no curso de Licenciatura em Matemática, sobre MD para o ensino de números nos anos iniciais e finais do Ensino de Fundamental, tendo os estudos de Sérgio Lorenzato como referencial e aporte teórico, somado a outros estudos de teóricos e pesquisadores que abordam o tema materiais didáticos manipulativos para o ensino de números.

O desenvolvimento do estudo se deu por meio de oficinas pedagógicas de confecção do material didático, aplicadas com ingressantes do primeiro semestre do ano letivo 2020, do curso de Licenciatura em Matemática da UFPel, através das quais se analisou as percepções dos investigados sobre diferentes MD. Esse texto apresenta uma discussão acerca do material didático “fichas sobrepostas”, produzido no contexto da disciplina de Laboratório de Ensino de Matemática, caracterizando-se, portanto, como estudo que trata da formação de professores que ensinam Matemática.

As particularidades impostas para a sociedade no momento emergencial de pandemia e as limitações da web conferência enquanto modalidade de ensino remoto, foram definidoras para a utilização de slides como recurso de apresentação do conteúdo para, posteriormente, desenvolver a confecção do material didático, a realização de atividades práticas com o material produzido.

Para tanto, ainda se realizou discussões sobre a aprendizagem da Matemática com o uso de recursos manipulativos, através do diálogo por chat na plataforma da universidade. A produção e coleta de dados para análise ocorreu (i) por meio da plataforma Google Forms, com o preenchimento de formulários específicos sobre o desenvolvimento das oficinas pedagógicas, (ii) a partir de informações contidas no chat do ambiente virtual e (iii) com o uso de fotos dos materiais confeccionados, disponibilizadas pelos investigados.

Como principais achados do estudo, pontua-se os dados coletados com o diálogo no ambiente virtual, com a troca do ponto de vista do professor/pesquisador e dos investigados, destacando-se como um diferencial do processo investigativo por ter apresentado importantes informações para o processo de reflexão da ação docente e os saberes didáticos, relacionados ao ensino de Matemática nos anos iniciais e anos finais do Ensino Fundamental, apontados nas reflexões da Educação Matemática, como níveis de ensino que devem se relacionar entre si.

Das percepções dos participantes da pesquisa apresentadas como potencialidades didáticas do MD fichas sobrepostas, destacam-se: modos distintos de apresentação do conteúdo; potencializadores das aulas; liberdade, socialização, integração, interdisciplinaridade na construção dos saberes, ou seja, expressaram satisfação com o material confeccionado mostrando entusiasmo com a abordagem lúdica. A pesquisa evidenciou a potencialidade do uso do material didático manipulativo para o ensino de Matemática, como grande aliado ao trabalho docente.

OS MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE NÚMEROS NO ENSINO FUNDAMENTAL E A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA

No âmbito da pesquisa científica, a fundamentação teórica exerce um papel importante, pois decorre do ato de seleção e leitura da produção dos principais pesquisadores da área, visando à apropriação do conhecimento sobre o tema, objeto da investigação. De igual forma, se realizou reflexões acerca da formação de professores para a Educação Básica, assim como, acerca da implementação de legislações específicas constituídas atualmente, como a Base

Nacional Comum Curricular-BNCC (Brasil, 2018) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica-BNC (Brasil, 2019).

O aporte teórico da pesquisa teve como primeira referência os estudos de Sérgio Lorenzato (2006, 2010, 2018), somados a produções de outros teóricos e pesquisadores que abordam as potencialidades dos materiais didáticos manipulativos para o ensino de números no Ensino Fundamental, problematizando sua produção e utilização em propostas de ensino, a partir da percepção de ingressantes do Curso de Licenciatura em Matemática, contextualizada no componente curricular de Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) como prática pedagógica na formação inicial do professor de Matemática.

Para a investigação, é pontual destacar, dentre os estudos de Sérgio Lorenzato, o conteúdo abordado na obra literária O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores (Lorenzato, 2006) que apresenta reflexões de diferentes pesquisadores em Educação Matemática, com as quais recomendam ao professor de Matemática e ao que ensina Matemática, um novo olhar para o ensinar e aprender os conceitos da área. Predominando as reflexões sobre o LEM na formação de professores indicando como alternativa metodológica indispensável à prática pedagógica, trazendo para reflexão, algumas concepções dentre as quais sua apresentação como um “lugar da escola onde os professores estão empenhados em tornar a matemática mais compreensível aos alunos” (Lorenzato, 2006, p. 7), e aponta o Material Didático (MD) como papel fundamental na aprendizagem, definindo-o como “qualquer instrumento útil ao processo de ensino-aprendizagem” (Lorenzato, 2006, p. 18), destacando que o modo de utilização do MD depende da concepção do professor sobre a Matemática e de como ensiná-la.

Tendo como indicativo os debates sobre as dificuldades vivenciadas por professores em operacionalizar os princípios didáticos fundamentais à prática pedagógica, o autor apresenta alguns princípios educacionais para favorecer e tornar a aprendizagem da matemática significativa e prazerosa:

O sucesso ou o fracasso dos alunos diante da matemática depende de uma relação estabelecida desde os primeiros dias escolares entre a matemática e os alunos. Por isso, o papel que o

professor desempenha é fundamental na aprendizagem dessa disciplina, e a metodologia de ensino por ele empregada é determinante para o comportamento dos alunos (Lorenzato, 2006, p. 01).

No entendimento do autor, o desempenho do professor e a metodologia utilizada assumem papel importante enquanto ação docente na aprendizagem do aluno, e para subsidiar a metodologia de ensino de Matemática, o referido autor contextualiza o tema “Para aprender matemática” (Loranzato, 2010) com exemplos de situações verídicas, atividades já testadas em sala de aula e, materiais didáticos reproduzíveis por alunos e docentes.

Além destes, outros estudos de teóricos e pesquisadores que reconhecem a eficácia do material didático na aprendizagem para o ensino de Matemática nos anos iniciais e anos finais do Ensino Fundamental são abordados nessa pesquisa. Estudos estes referentes à formação matemática do professor de Matemática e do professor que ensina Matemática, ao conceito de número e suas aplicações na Matemática do Ensino Fundamental, ao Laboratório de Ensino de Matemática e os materiais didáticos manipulativos.

OFICINA DE CONFEÇÃO DO MD FICHAS SOBREPOSTAS COMO ATIVIDADE DE PRÁTICA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

O estudo identifica-se como pesquisa-ação, definida por Fiorentini e Lorenzato (2012, p. 112), como:

Tipo especial de pesquisa participante, em que o pesquisador se introduz no ambiente a ser estudado não só para observá-lo e compreendê-lo, mas sobretudo para mudá-lo em direções que permitam a melhoria das práticas e maior liberdade de ação e de aprendizagem dos participantes. (Fiorentini; Lorenzato, 2012, p. 112)

A pesquisa-ação na formação de professores de Matemática, apresenta-se na perspectiva do conhecimento para a prática profissional, considerou para a identificação dos sujeitos da pesquisa, ingressantes do curso de Licenciatura em Matemática da UFPel, pela relação entre o tema de estudo e o conteúdo identificado no componente curricular Laboratório de Ensino de Matemática I (LEMA I). Tendo como objetivo, analisar as percepções de alunos ingressantes no

curso de Licenciatura em Matemática sobre os materiais didáticos para o ensino de números, produzidos artesanalmente, com o desenvolvimento de oficinas pedagógicas, como forma de obter a resposta da questão investigada: Qual a percepção dos ingressantes do curso de licenciatura em Matemática da UFPel sobre os materiais didáticos para o ensino de números, produzidos no contexto da disciplina de Laboratório de Ensino de Matemática?

Para estudar o problema da investigação, decidiu-se pela aplicação da oficina de confecção do MD fichas sobrepostas, identificado como conjunto de fichas que permitem escrever os números de 0 a 99.999 (ou maiores dependendo do número de fichas), cujo principal objetivo, apresentado por Smole e Diniz (2016, p. 47), é “trabalhar a relação entre a escrita do número no Sistema de Numeração Decimal (SND) e sua decomposição nas diferentes ordens”, como unidade temática integrada à BNCC (Brasil, 2018) do Ensino Fundamental. E para geração e coleta de dados em um contexto de ensino, a sala de aula, considerou-se os apontamentos dos argumentos e reflexões ocorridos no decorrer das oficinas pedagógicas, em particular via diálogo chat, todos focados na compreensão do fenômeno central do estudo investigativo, ou seja, na percepção dos investigados sobre os materiais didáticos. Tendo o questionário como principal instrumento seguindo as ferramentas recomendadas para a modalidade de ensino remoto, no caso, o Google Forms³.

A ação didática da pesquisa, seja, as oficinas pedagógicas, seguiu a indicação da UFPel com a modalidade do ensino remoto para o período da pandemia COVID 2019, sendo formalizada pela utilização da ferramenta webconf, via vídeoconferência como ferramenta integrada à plataforma educacional, versão do MOODLE⁴ identificada como “e-aula”, e às deliberações dos instrumentos normativos para o Ensino Superior. No caso, por se tratar de oficinas de confecção de materiais didáticos, optou-se pela exposição em slides, em atenção as recomendações de criatividade dos professores na busca de soluções que funcionam como ferramenta pedagógica.

³ Aplicativo de gerenciamento de pesquisas lançado pelo Google.

⁴ MOODLE - (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) é um dos sistemas classificados como AVA, pois permite a implementação de cursos na modalidade a distância, bem como auxiliar as disciplinas e cursos presenciais, possibilitando a gestão da aprendizagem e de trabalhos colaborativos. Outra característica do Moodle é a flexibilidade de configurar e disponibilizar conteúdos, recursos e atividades de forma simples e rápida (<https://moodle.ufpel.edu.br/sysead/>, acesso em 25/02/2021).

Diante da impossibilidade de aplicação da oficina com a dinâmica de uso de material pré-moldado (Figura 1), preparado para entrega aos investigados em aula presencial, utilizou-se a aquisição de material reaproveitável, justificado pela facilidade de acesso para sua aquisição pelos participantes, em decorrência do isolamento social. Sendo solicitado dos participantes, pela professora regente da disciplina Laboratório de Ensino de Matemática I, via ambiente virtual do “e-aula”, o seguinte material de apoio: papelão (espessura de fácil acesso de corte com tesoura) ou material semelhante com dimensão de 30cm x27cm; tesoura, régua; lápis grafite; caneta hidrocor ponta grossa.

Figura 1 – Fotografia do material pré-moldado produzido para oficina presencial



Fonte: Dados da pesquisadora

A ação didática fora conduzida em primeira instância, com o planejamento por parte do ministrante/pesquisador, tendo os seguintes elementos didáticos: confecção de diferentes modelos de fichas sobrepostas confeccionados com material industrializado e reaproveitável (Figura 2), cuja ação envolveu estudos com base no referencial teórico e os normativos para o ensino de Matemática do Ensino Fundamental; organização do ambiente provisório ministrante da aula (residência da pesquisadora) com mural de modelos didáticos, atividades de conteúdo, mesa com o computador e material de apoio para o desenvolvimento de atividades de aplicação do conteúdo (Figura 3).

Figura 2 – Fotografia de fichas sobrepostas confeccionadas para modelo didático



Fonte: Dados da pesquisadora

Figura 3 – Fotografia do mural de modelos didáticos e material de apoio a aula



Fonte: dados da pesquisadora

A aplicação da oficina ocorreu em outubro de 2020, com participação de catorze (14) ingressantes do curso de Licenciatura em Matemática da UFPel, das turmas diurna e noturno. Oficialmente cada turma teria 40 alunos, porém as limitações para aplicação e acompanhamento das aulas por ensino remoto e os desgastes sociais causados pela pandemia COVID 2019 motivaram uma redução significativa dos alunos frequentes às aulas, mesmo em ambiente remoto. A metodologia de exposição da aula utilizou a apresentação de slides, dando ênfase: ao processo de confecção do MD por etapa, apresentado por moldes (Figura 4), priorizando o tempo necessário para o processo de confecção e o envolvimento dos alunos na sequência do procedimento da confecção; a realização de atividades do conteúdo de números com a utilização do material produzido com ênfase ao diálogo no ambiente virtual, sobre o aprender Matemática com uso do material didático manipulativo.

Figura 4 – Fotografia dos moldes do processo de confecção



Fonte: Dados da pesquisadora

Assumir a melhor postura na ação docente para a superação dos desafios decorrentes da mudança na modalidade de ensino presencial para a ensino remoto, em particular, num momento em que mundo estava voltado para as consequências e os desgastes sociais causados pela gravidade da pandemia, não foi tarefa de fácil acesso e domínio. Porém, pode-se entender que as necessidades impostas pela situação emergencial e as estratégias utilizadas pelos envolvidos revelaram a capacidade de respostas dos professores e alunos, ampliando as oportunidades de ensino-aprendizagem. Nesse caso, o planejamento adotou um papel importante e pontual na condução das ações do ensino, a considerar, ser um instrumento que apresenta a estrutura de trabalho de forma flexível, seja qual for a modalidade do ensino. Assim nos recomenda Lorenzato (2010, p. 121) “qualquer que seja a escolha, dificuldades surgirão no exercício do magistério, pois magistério é arte com reflexão”.

ANÁLISE DA SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM NUMA AULA REMOTA NA OFICINA DE CONFEÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO

Oficina de confecção do MD fichas sobrepostas para o ensino de números no Ensino Fundamental, enquanto estudo investigativo realizada com ingressantes do segundo semestre, ano letivo 2020, do Curso de Licenciatura em Matemática da UFPel, Brasil. Momentos de ensino conduzidos virtualmente, dando prioridade à participação dos investigados na confecção do material didático e na realização de atividades de conteúdo, estimulando o desejo do saber sobre o processo de confecção e de utilização do material. Como instrumentos de produção e coleta de dados para a análise do estudo, destacam-se as conversas via chat⁵, os diálogos virtuais, as fotos dos materiais produzidos, enviadas pelos investigados e os relatórios de análise investigativa preenchidos no ambiente Google Forms. Do diálogo via chat (Quadro 1), destacam-se as seguintes anotações:

Quadro 1 – Quadro demonstrativo do diálogo virtual via *chat* da oficina de confecção do MD fichas sobrepostas

Indagação/Situação	Notificações
Estão acompanhando o procedimento de confecção?	Todos responderam que sim. Alguns solicitaram mais tempo.
Gostaram do material confeccionado?	“Sim”; “muito bom”; “gostei muito”; “bem legal”; “muito legal”; “adorei”; “muito bonitinho”; “Que legal”; “muito bonitinho”. “Uma dúvida boba, quando a gente for apresentar a régua na aula para as crianças, nós pedimos para elas fazerem ou já damos pronto o material?”; “A maioria das crianças e adolescentes, infelizmente, estão acostumados com o ensino sem os materiais, então é lindo ver o resultado em sala de aula”; “mas esses materiais facilitam muito o aprendizado das crianças”; “Atividades simples, mas que contribuam com o aprendizado dos alunos!”; “Nunca pensei que iria dar tanto valor às aulas presenciais kkkk”.
Desenvolvimento das atividades de conteúdo apresentadas no <i>slide</i>	- Participação de todos, - acompanhamento, realização em conjunto e proposição de inserção de outros conteúdos, - demonstração de entusiasmo com a introdução do lúdico nas atividades de conteúdo, mostrando-se surpresos com a demonstração da regra de grafia dos números do dado oficial (apenas um aluno conhecia).
Realizou a experiência de uso da reta numérica confeccionada com familiares ou amigos? (tarefa extra, sem obrigatoriedade de presença virtual)	“Apliquei com meus pais hehe”; “gostaram bastante”; “Eu apliquei com meu filho de 7 anos”; “Eu consegui testar com o meu primo de 5 anos, só não fiz o relatório”; “Ainda não! Mas, com certeza, irei utilizar”; “Ainda não tive a oportunidade”; “Vejam que interessante, o uso de material didático não tem idade!”.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

⁵ Forma de comunicação a distância, utilizando computadores ligados à internet, na qual o que se digita no teclado de um deles aparece em tempo real no vídeo de todos os participantes do bate-papo (Definições de Oxford Languages).

Para referendar o diálogo via chat nos reportamos aos estudos de Boulter e Gilbert (1995 *apud* Monteiro e Teixeira, 2004, p. 246) quando apontam que a argumentação dialógica tem as seguintes características:

Baseia-se no compartilhamento de ideias entre todos os alunos da classe e destes com o professor; - utiliza a estratégia de confrontação de ideias para resolução de problemas, a partir da adoção de regras explícitas. – os alunos participam intensamente do processo de discussão, explicitando suas ideias, conclusões e conflitos internos. – o papel do professor é mediar as concepções dos alunos e os conceitos cientificamente aceitos. (1995 *apud* Monteiro; Teixeira, 2004, p. 246)

O compartilhar de ideias entre os envolvidos no ambiente de sala de aula, enquadra-se com a atitude de conduzir a ação docente da oficina pelo diálogo no ambiente virtual, o que permitiu a aproximação dos participantes/investigados com o professor ministrante/pesquisador e demais envolvidos na aula, visto que, as interações das argumentações favoreceram a dinâmica de realização das atividades de ensino, revelado no compartilhar de ideias, proporcionando a superação das dificuldades apresentadas e o aprofundamento do conhecimento sobre o uso do MD fichas sobrepostas, ou seja, nos remetendo a reflexões sobre a ação docente e os saberes didáticos.

A análise das interações durante as oficinas perpassa ainda, pela abordagem de Maingueneau (2015, p. 30) quando ao considerar que:

Refletir em termos de discurso é, necessariamente, articular espaços distintos, como já o sublinhava Foucault em A arqueologia do saber, quando situava seu empreendimento entre 'realidade' e 'língua', 'as palavras' e 'as coisas'. (Maingueneau, 2015, p. 30).

Na visão apresentada pelo autor, é ponderável considerar como ponto de análise do estudo investigativo a apreciação do grau de satisfação dos investigados, realçado no decorrer da oficina e das atividades realizadas como tarefas extras, tendo como foco a percepção e as expectativas destes em relação à: qualidade dos materiais apresentados como modelos didáticos, indicação do uso de material reaproveitável como acessibilidade para o material de produção, dinâmica de desenvolvimento da oficina, demonstração do processo de confecção e, a seleção dos conceitos matemáticos abordados.

Como grau de satisfação, nos menciona Kotler (1998 *apud* Sganzerla, 2014, s./p.) que “o sentimento de prazer ou de desapontamento é resultante da

comparação do desempenho esperado pelo produto (ou resultado) em relação às expectativas da pessoa”. O grau de satisfação “com certeza aproveitamos muito” das interações expressas nos diálogos no ambiente virtual e chat das oficinas, tendo como indicativo as falas virtuais e as escritas do chat, revelaram o sentimento de prazer e de contentamento com a produção do material didático proposto. Como demonstração prática do sentimento de contentamento e satisfação com o aprendizado, apresenta-se as fotos do MD fichas sobrepostas confeccionado pelos investigados (Figura 5), registradas como produto de coleta de dados do estudo investigativo.

Figura 5 – Fotografia do MD fichas sobrepostas confeccionado pelos investigados



Fonte: Dados da pesquisadora

O resultado das interações está correlacionado com a questão norteadora da investigação, “qual a percepção dos investigados sobre os materiais didáticos para o ensino de número, produzidos no contexto da disciplina Laboratório de Ensino de Matemática?”. Porém os dados coletados e apreciados pela comunicação de aula virtual presencial da modalidade de ensino remoto, tornou-se um diferencial do processo investigativo por apresentar importantes informações para o processo de reflexão da ação docente com a troca do ponto de vista do professor/pesquisador e os alunos/investigados. Nos depoimentos dos participantes, é pontual a compreensão da eficácia da utilização do MD fichas sobrepostas para desenvolver o pensamento numérico no ensino de Matemática do Ensino Fundamental. E como resultado de análise investigativa acerca das percepções dos investigados sobre o MD se tem como referencial, as respostas dos questionários de análise avaliativa, o que dentre as potencialidades didáticas apresentadas, destacam-se: modos distintos de apresentação do conteúdo; potencializadores das aulas; liberdade, socialização, integração, interdisciplinaridade na construção dos saberes.

Porém, em se tratando de dinâmica de oficina de confecção de material didático, o estudo revela ser uma estratégia de ensino que proporciona bons resultados de aprendizagem. Destacando-se como importante conhecimento de Prática como Componente Curricular, enquanto processo de formação inicial, por se vincular a base dos objetos de conhecimento da Matemática do Ensino Fundamental e contribuir com a construção dos saberes didáticos para a prática pedagógica do licenciado em Matemática. E agregam-se os resultados do estudo, às reflexões sobre o ensino de Matemática do Ensino Fundamental, no campo da Educação e da Educação Matemática.

REFERÊNCIAS

FIorentini, D.; Lorenzato, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e Metodológicos** – (Coleção formação de professores). 3. ed. rev. – Campinas. SP: Autores Associados, 2012.

LOrenzato, S. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 2. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

LOrenzato, S. **Para aprender matemática**. 3. ed. ver. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

MAingueneau, D. **Discurso e análise do discurso**. Tradução Silvio Possenti. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

MONTEIRO, M. A. A; TEIXEIRA, O. P. B. **Uma análise das interações dialógicas em aulas de ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental**. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 9, n.3, pp. 243-263, 2004. Disponível em: [file:///C:/Users/Amalia/Downloads/528-1064-1-SM%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Amalia/Downloads/528-1064-1-SM%20(2).pdf). Acesso em: 04 jan. 2021.

SGANZERLA, R. **Satisfação do cliente**. Blog Roberto Sganzerla. [s. l.], 16 maio 2014. Disponível em: <http://www.robertosganzerla.com.br/2014/05/satisfacao-do-cliente/>. Acesso em: 05 maio 2020.

SMOLE, K. S; DINIZ, M. I. (Org.) **Materiais manipulativos para o ensino do sistema de numeração decimal**. Porto Alegre: Penso, 2016.