



EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA INFÂNCIA

VANTIELEN DA SILVA SILVA



Sumário



- **Apresentação**
- **1. Matemática e infância**
- **2. Matemática na Educação Infantil**
 - 2.1 Conceituação de Matemática na Educação Infantil
 - 2.2 Conceitos Matemáticos a serem abordados na Educação Infantil
 - 2.3 Exemplificações de atividades na Educação Infantil
- **3. Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**
 - 3.1 Princípios da Matemática nos anos iniciais
 - 3.2 Conteúdos para o ensino de Matemática
- **Considerações Finais**
 - Sugestões de leitura!
- **Referências**





Apresentação

caros estudantes!

Neste *e-book* vocês encontrarão algumas caracterizações e encaminhamentos para a abordagem dos conceitos e conteúdos matemáticos na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. É um material que sintetiza a disciplina.

Espero que seja um material significativo para a formação e atuação de vocês!

Bons estudos!





1. Matemática e infância

Os pedagogos como professores da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental têm a responsabilidade de oportunizar uma formação que contribua com o desenvolvimento integral das crianças, nos aspectos intelectual, emocional, físico, motor e social.

É seu papel possibilitar acesso aos conhecimentos historicamente construídos e, por meio deles, favorecer a compreensão da criança sobre o mundo e a vida. Na atuação nos primeiros anos da Educação Básica é de responsabilidade do professor “[...] ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano.” (BRASIL, 2006, p. 2, artigo 5).

Ainda que na Educação Infantil não exista uma organização disciplinar, conceitos das variadas áreas do conhecimento estão presentes.

No que se refere à Matemática, na Educação Infantil e nos anos iniciais, é importante que o acesso aos conceitos e conteúdos aconteça de forma lúdica, com situações concretas. As crianças necessitam experimentar, dialogar, refletir, criar soluções para problemas do cotidiano.





Compreende-se que a Matemática não é meramente decorar numerais, reproduzir regras e modelos. No dia a dia das crianças, ela contribui para compreender a localização, o espaço, as formas e características das coisas. Matemática é pensamento, é parte do desenvolvimento da criança. As crianças apresentam um jeito próprio de construir o pensamento, de apresentar ideias matemáticas e isso deve ser valorizado pelos professores.

Para refletir sobre a forma de pensar das crianças, compartilho o seguinte documentário:



Educação Brasileira - 62: Ensino da Matemática

Dito de outra maneira, para ensinar matemática é necessário considerar a forma como o sujeito aprende, sua cultura, as questões sociais e econômicas. Em relação à infância, compreende-se que a criança não aprende isoladamente. Embora existam muitos recursos da área específica (como apresentado neste material), os conceitos e conteúdos são percebidos pelas crianças de forma interdisciplinar, no diálogo entre áreas.



Ainda é comum, no cotidiano escolar, a referência à infância ser um período basilar aos estudos posteriores. Mas é importante valorizar este ciclo peculiar da vida humana que tem características e interesses próprios.

Nascimento *et al.* (2008), expressa que “[...] a criança deve ser vista como um ser completo, biopsicossocial.” (p. 14) e, portanto, a infância, que não se encerra aos 5 anos (na Educação Infantil) é um tempo de vida humana, em que o direito ao desenvolvimento e formação integral são respeitados. Esse período é vivido, considerando a estruturação escolar, especialmente na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental.

É sobre essas etapas iniciais da Educação Básica que se trata, na sequência, sempre considerando que embora existam orientações específicas para a Matemática, a aprendizagem é significativa quando são propostas ações lúdicas, relações com o cotidiano das crianças e com outras áreas do conhecimento.





2. Matemática na Educação Infantil

Nesta parte do *e-book* aborda-se três (3) aspectos importantes para atuar na Educação Infantil: (I) conceituação de Matemática, (II) conceitos matemáticos abordados na Educação Infantil e (III) práticas e exemplificações de atividades na Educação Infantil.

2.1 Conceituação de Matemática na Educação Infantil

Na Educação Infantil não existe uma disciplina de Matemática, mas segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil, a criança tem direito de vivenciar “[...] experiências de exploração e ampliação de conceitos e relações matemáticas.” (BRASIL, 2009, p. 32) Respeitando os interesses e desenvolvimento da criança, é possível aproximá-la dos conceitos matemáticos sem a necessidade de existir uma aula de matemática.

Há orientação de que a abordagem de conceitos e acesso aos conhecimentos seja oportunizada às crianças por meio de 5 (cinco) campos da experiência: (I) O eu, o outro e o nós; (II) Corpo, gestos e movimentos; (III), Traços, sons, cores e formas, (IV) Escuta, fala, pensamento e imaginação e (V) Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações (BRASIL, 2018).

Para relembrar sobre os campos da experiência acesse a BNCC:



A Educação Infantil na Base Nacional Comum Curricular





Considerando as descrições destes campos identifica-se mais rapidamente a matemática no quinto campo da experiência, no qual são descritas questões como “[...] contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais etc.” (BRASIL, 2018, p. 43).

É necessário, no entanto, que o professor considere que a Matemática não é fragmentada. Seus conceitos são percebidos em ações diversas do cotidiano infantil, por isso diz-se que está presente nos vários campos da experiência. A todo o momento, nas práticas pedagógicas, é possível instigar o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático das crianças.

2.2 Conceitos Matemáticos a serem abordados na Educação Infantil

Para Lorenzato (2011) o senso matemático infantil é favorecido por atividades simples e concretas que abordem (I) os processos mentais básicos e (II) os conceitos do campo numérico, espacial e de medidas.





Os processos mentais básicos, segundo Lorenzato (2011), são os seguintes:

Correspondência: ato de estabelecer relação um a um.



Na Carriola de Arquimedes - Correspondência

Comparação: ato de estabelecer diferenças ou semelhanças.



Na Carriola de Arquimedes - Comparação

Classificação: ato de separar em categorias de acordo com semelhanças ou diferenças.



Na Carriola de Arquimedes - Classificação



Sequenciação: ato de fazer suceder a cada elemento um outro sem desconsiderar a ordem entre eles.

Seriação: ato de ordenar uma sequência segundo um critério.



Na Carriola de Arquimedes - Ordenação

Inclusão: ato de abranger um conjunto por outro.



Na Carriola de Arquimedes - Inclusão

Conservação: ato de perceber que a quantidade não depende da arrumação, forma ou posição. (p. 25-27)



Na Carriola de Arquimedes - Conservação



Em Lorenzato (2011), é possível identificar que na Educação Infantil são explorados três campos matemáticos: (I) o espacial relacionado a formas, (II) o numérico relacionado às quantidades e (III) o das medidas.

Silva (2018, p. 91) a partir do autor supracitado explica brevemente sobre estes campos:

O senso espacial, pela criança, é a compreensão que tem de si, dos objetos que observa e da compreensão de si e destes objetos num determinado espaço. Para Lorenzato (2011), a construção deste conhecimento se dá em 3 fases: (I) a topológica, na qual a criança, ao observar a si ou o objeto, identifica noções de “vizinhança, contorno, ordem, separação, continuidade” (id., p. 44); (II) a projetiva, que é o momento em que a criança percebe que as dimensões e formas dos objetos e figuras dependem de como são observadas, mas que podem permanecer inalteradas, também passa a perceber a proporcionalidade das medidas; e a (III) euclidiana, é quando se observa um objeto e percebe-se que suas características e atributos não se modificam devido ao lugar que ocupam.

O desenvolvimento do senso numérico é incentivado pelo convívio com as representações numéricas e suas funções: quantidade, localização, ordem, medida e outros. E, ainda, quando a criança se aproxima dos primeiros conceitos necessários às operações: mais, menos, maior, menor e outros. (LORENZATO, 2011).

O senso de medidas é o contato, de maneira convencional e não convencional, com medidas de tempo, comprimento, volume, peso. (LORENZATO, 2011).





Em Lorenzato (2011, p. 24) a exploração matemática, de forma simples, pode ser feita por meio das noções listadas abaixo.

- grande/pequeno
- maior/menor
- grosso/fino
- curto/comprido
- alto/baixo
- largo/estreito
- perto/longe
- leve/pesado
- vazio/cheio
- mais/menos
- muito/pouco
- igual/diferente
- dentro/fora
- começo/meio/fim
- antes/agora/depois
- cedo/tarde
- dia/noite
- ontem/hoje/amanhã
- devagar/pressa
- aberto/fechado
- em cima/embaixo
- direita/esquerda
- primeiro/último/entre
- na frente/atrás/ao lado
- para frente/para trás/para o lado
- para a direita/para a esquerda
- para cima/para baixo
- ganhar/perder
- aumentar/diminuir.





2.3 Exemplificações de atividades na Educação Infantil

A rotina da Educação Infantil envolve o cuidar e o educar, materializa-se nas interações e brincadeiras, oportunizando à criança, como explicitado na BNCC (BRASIL, 2018) o direito de conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se.

De acordo com Bilória e Metzner (2013) a rotina se constitui por várias atividades: hora da roda, hora do lanche, hora das histórias, hora da higiene, hora das brincadeiras, entre outros. Há uma previsão dos acontecimentos por meio da organização do tempo pedagógico, mas isso não significa que seja sempre da mesma forma, inflexível.

É importante que as ações sejam sempre refletidas pelo professor e a organização sempre adequada/organizada atendendo aos interesses e necessidades das crianças, além de lhes garantir um ambiente seguro e confortável.

Considerando as ações previstas nas várias instituições de Educação Infantil, é possível pensar na exploração dos conceitos matemáticos nestes momentos, por exemplo:



Roda de conversa: um momento frutuoso ao diálogo sobre diferentes temas. Ao organizar é possível explorar muitos conceitos matemáticos, o professor pode criar critérios, brincando com as cores das roupas, sapatos, tamanho das crianças, explorando noções de direita e esquerda, compreensão do círculo e da circunferência.

Chamada/chamadinha: neste momento é muito comum os professores questionarem sobre as crianças presentes, ausentes, o total de crianças na sala. Aborda-se conceitos de mais e menos, inclusão de classes (meninos e meninas são crianças), comparação e classificação.

Calendário: ao questionar as crianças sobre a data, dialoga-se sobre noções de ontem, hoje, amanhã, antes e depois. Como é um instrumento de mediação de tempo, trabalha-se com sequência numérica, ordem crescente e decrescente.

Histórias infantis: ao contar histórias explora-se noções de tempo, espaço, formas. Toda história tem uma sequência e ao contá-la o educador questiona as crianças sobre os personagens presentes na cena, suas posições, distância de um determinado objeto. Pergunta-se sobre o que aconteceu antes, agora e depois, cedo e tarde.

Em geral, as histórias infantis possibilitam a compreensão sobre as noções de tempo, tamanho, espaço, número. Basta o professor usar a criatividade.





Silva, Caldas e Burak (2017, p. 211) apresentam possibilidades de ações sobre a história da Galinha Ruiva, que em várias versões está presente na Educação Infantil.

Questionamentos sobre a sequência das ações dos personagens e as características do cenário, possibilitando trabalho com noções de antes/depois, maior/menor, perto/longe, vazio/cheio, igual/diferente, entre outros.

Questionamentos sobre as características das personagens, semelhanças e diferenças, que culmina na aprendizagem da classificação dos animais (aves/mamíferos).

Trabalho sobre plantio e outras questões alimentares. Neste caso, não se trabalha apenas conceitos presentes em Natureza e Sociedade, mas também, em Matemática, quando se pensa na ordenação das ações, no tempo para plantio e colheita etc. (BRASIL, 1998).

Discussão sobre a receita do pão ou bolo de milho e, ainda, produção da receita com a criança.

Produzir receitas também é uma ação possível na Educação Infantil e com base em Scriptori (2010, p. 141) entende-se que trabalha (I) noções de tempo, medida, capacidade, quantidade ao possibilitar que a criança observe/ experiente a farinha se transformar em massa, (II) conceito de antes e depois por observar o processo, (III) ordenar, seriar e classificar os alimentos produzidos pelas suas características de tamanho, formato e espessura.





Conheçam uma versão da história: A Galinha Ruiva.



História infantil - A galinha ruiva em português

Há muitas histórias infantis e até músicas a serem exploradas pelos professores. O importante é conhecê-las previamente e, durante o trabalho com as crianças, abordar os conceitos matemáticos.

Brincadeiras no parque ou na sala: as brincadeiras e o uso de brinquedos em diferentes espaços contribuem com a formação da identidade da criança e, no que se refere à Matemática são momentos para explorar formas, tamanhos, cores. As crianças classificam, comparam, incluem, entre outras habilidades.

No parque o professor questiona sobre as cores dos brinquedos, classificando-os; pergunta sobre a posição de uma criança se comparada ao escorregador (senso espacial: perto, longe, esquerda, direita); questiona sobre o tamanho dos brinquedos; estimula a brincadeira com areia em diferentes recipientes (senso de medidas).



Na sala ou com brinquedos diversos também pode fazer questionamentos ou brincadeiras favorecendo senso espacial, de medidas etc. O professor esconde um brinquedo e orienta as crianças a chegarem nele, trabalhando conceitos como na frente/atrás/ao lado; para frente/para trás/para o lado; para a direita/para a esquerda e outros.

Jogos e recursos didáticos: desde pequenas as crianças se interessam por diferentes jogos, materiais manipulativos o que contribui com o pensamento, formação de estratégias, reconhecimento de formas, medidas.

Há jogos diversos que trabalham com os processos mentais básicos, produzidos com materiais recicláveis e outros recursos como o tangram e os blocos lógicos.



Blocos lógicos

Já se abordou em outros trabalhos, exemplos citados acima, como em Silva e Burak (2017a; 2017b), Silva, Caldas e Burak (2017) e há inúmeros livros que contribuem com as ações do professor na Educação Infantil, como destaque: Lorenzato (2011) e Reame *et al.* (2013).

Outra proposta para a Educação Infantil é investir em práticas que sejam desencadeadas por temas de interesse das crianças.





Um exemplo é o trabalho de Marcondes e Silva (2019). Nele as crianças da Educação Infantil 4 escolheram o tema Masha e o Urso e demonstraram curiosidade sobre os ursos.

Em relação aos ursos, as crianças brincaram com pelúcias classificando por cor, tamanho, fizeram comparações. A professora levou imagens de ursos e mostrou as variadas características o que contribuiu também para compreensão dos animais e seu ambiente, compararam com o urso do desenho animado.

As crianças também tiveram interesse em construir uma casa da Masha e ao fazer isso com materiais recicláveis, aprenderam sobre formas, tamanho, medidas não convencionais (como os dedinhos).

Se tiverem interesse, este exemplo é relato no seguinte artigo:



Modelagem Matemática na Educação Infantil





3. Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Como forma de caracterizar a Matemática nos anos iniciais, nesta parte são apresentados os (I) princípios da Matemática nos anos iniciais, (II) conteúdos a serem abordados (III) exemplificação de uma prática interdisciplinar e indicação de alguns recursos didáticos.

3.1 Princípios da Matemática nos anos iniciais

Os anos iniciais do Ensino Fundamental, 1º ao 5º ano, representam uma continuidade da Educação Infantil, por isso conceitos iniciados na primeira etapa ainda são explorados e é necessário investir em explicações simples, atividades concretas.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) no Ensino Fundamental há que se ter como foco o letramento matemático, definido como:

[...] 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. (BRASIL, 2018, p. 264).





Neste caso, é a percepção de que a Matemática está presente na vida e contribui com a cidadania, possibilitando melhor compreensão sobre as informações, eventos, fenômenos. Ser letrado em matemática significa ter predisposição à pesquisa, investigação, confrontar informações, resolver problemas.

Para que possam compreender melhor o letramento matemático, compartilho um vídeo que esclarece os conceitos da BNCC:



BNCC Matemática | Letramento Matemático | Prof. Guto Azevedo

3.2 Conteúdos para o ensino de Matemática

A Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) orienta, para a área de Matemática, o trabalho com cinco unidades temáticas no Ensino Fundamental: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e medidas, Probabilidade e Estatística.

Como uma forma de sintetizar os conceitos e conteúdos previstos para cada unidade, Silva (2018) construiu um quadro, apresentado a seguir.





Quadro 1 - Unidades temáticas e conteúdos matemáticos para os anos iniciais do Ensino Fundamental

Unidades temáticas	Alguns conceitos e conteúdos previstos para a área
Números	Reconhecimento dos números naturais. Contagem, pareamento, estimativa e correspondência de agrupamentos. Leitura, escrita e comparação de números. Composição e decomposição dos números. Reconhecimento e significados das operações (adição, subtração, multiplicação e divisão). Reconhecimentos dos números racionais (representações fracionárias e decimais). Cálculo de porcentagens.
Álgebra	Padrões figurais e numéricos. Sequências repetitivas e recursivas. Propriedades da igualdade e noção de equivalência. Grandezas diretamente proporcionais.
Geometria	Figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo, triângulo, trapézio, paralelogramo). Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, prismas, pirâmide, cone, cilindro e esfera). Localização de pessoas ou objetos no espaço, direção e sentido. Paralelismo e perpendicularismo. Ângulos retos e não retos. Simetria. Plano cartesiano.
Grandezas e Medidas	Comparação das unidades de medidas convencionais e não convencionais. Medidas de comprimento, área, massa, capacidade, tempo, temperatura. Comparação de áreas por superposição. Sistema monetário brasileiro.
Probabilidade e Estatística	Leitura, interpretação, coleta e organização de informações. Leitura, coleta de informação e construção de listas, tabelas e gráficos. Noção de acaso. Análise de chances de eventos aleatórios. Cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis. Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas.

Fonte: SILVA, 2018, p. 96.





Este quadro foi elaborado a partir da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018, p. 276-295), documento que expressa que a organização por unidades “[...] considera que as noções matemáticas são retomadas, ampliadas e aprofundadas ano a ano. (*id.*, p. 277).

Além disso, existe a compreensão de que a abordagem dos conceitos e conteúdos matemáticos seja feita de forma articulada e contextualizada com o cotidiano. É preciso pensar na relação possível entre os conteúdos e na relação dos conteúdos com a vida das crianças, para que se sintam estimuladas a gostar e aprender matemática.

Em se tratando de aprendizagem da matemática, o documento explicita que “[...] os processos matemáticos de resolução de problemas, de investigação, de desenvolvimento de projetos e da modelagem podem ser citados como formas privilegiadas da atividade matemática. (BRASIL, 2018, p. 264).

Elas correspondem a diferentes metodologias de ensino de matemática, como já proposto em orientações curriculares para Educação Básica (BRASIL, 1996; PARANÁ, 2008; ZIMER, 2010), Cita-se, ainda, a Etnomatemática, História da Matemática, Investigações Matemáticas, Jogos Matemáticos, Mídias Tecnológicas, Modelagem Matemática e a Resolução de Problemas.



Para aprofundar a compreensão sobre cada tendência, acessem:



Tendências metodológicas em educação Matemática

As formas de ensinar são escolhas do professor e consideram os interesses e características de cada uma das turmas. O importante é que sejam feitas escolhas em que as crianças sejam protagonistas, participem, reflitam, identifiquem erros, ampliem conceitos.

Exemplificação de uma prática interdisciplinar e indicação de alguns recursos didáticos para o ensino de Matemática

Nos anos iniciais é importante valorizar as práticas interdisciplinares, citado anteriormente sobre as metodologias de ensino. Uma delas é a Modelagem Matemática que contribui para um ensino contextualizado e a partir de um tema de interesse das crianças.

Piaia e Silva (2019) apresentam um relato desta prática, explicado brevemente abaixo como forma de inspirar professores.





O tema escolhido pelas crianças de 4º e 5º ano foi horta escolar, pois num determinado período perceberam a existência de uma, na escola, que precisava de revitalização.

As crianças pesquisaram sobre horta com os familiares e na internet e chegaram a questionamentos, como: quanto mede a estufa da escola? (II) Quantas mudas são plantadas, aproximadamente? Qual é a composição do substrato usado para fazer as mudas de salada? Como precisa ser a terra? Quanta luz solar as mudas necessitam?

Cada uma destas questões se caracterizou como problemas matemáticos. Na primeira, por exemplo, as crianças aprenderam sobre área, unidades e instrumentos de medidas.

Foi um trabalho para mais de uma aula, mas com grande exploração de conteúdos matemáticos.

Um relato maior desta prática pode ser visualizado em:



O Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: sobre o uso da Modelagem Matemática





No que se refere aos recursos didáticos é possível explorar “[...] malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e *softwares*.” (BRASIL, 2018, p. 277).

E outros apontados por Zimer (2010), como: material dourado, sólidos geométricos, calculadora e até mesmo materiais alternativos como tampinhas, palitos. Jogos também são importantes aliados ao ensino de Matemática, contribuem para atuação em equipes, pensamento estratégico, resolução de problemas.

Acessem e conheçam alguns jogos matemáticos:



Oficina Brincar e Educar: Jogos Matemáticos



Considerações Finais

A Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental é prazerosa e interessante quando o professor reconhece a importância da área na formação dos sujeitos e, principalmente, quando possibilita para as crianças um aprender mais dinâmico, interativo, lúdico, quando dá “[...] condições para que o aluno construa seu próprio conhecimento.” (LORENZATO, 2010, p. 3).

Com base em Lorenzato (2010; 2011), entre vários apontamentos sobre o papel do professor, é importante que este:

- Reconheça as fragilidades de sua formação e aprenda conteúdos matemáticos sobre os quais percebe não ter domínio;
- Valorize suas experiências, reconstrua significados e tente visualizar a beleza e a presença da Matemática no cotidiano;
- Mantenha-se atualizado;
- Ouça respeitosamente os alunos, suas manifestações e aprendizagens;
- Considere as características das turmas e vivências extra-escolares das crianças;
- Respeite cada etapa da criança, seu desenvolvimento, sem pular ou abordar aligeiramente conceitos e conteúdos;
- Valorize os erros e os considere como ponto de partida para novas ações;

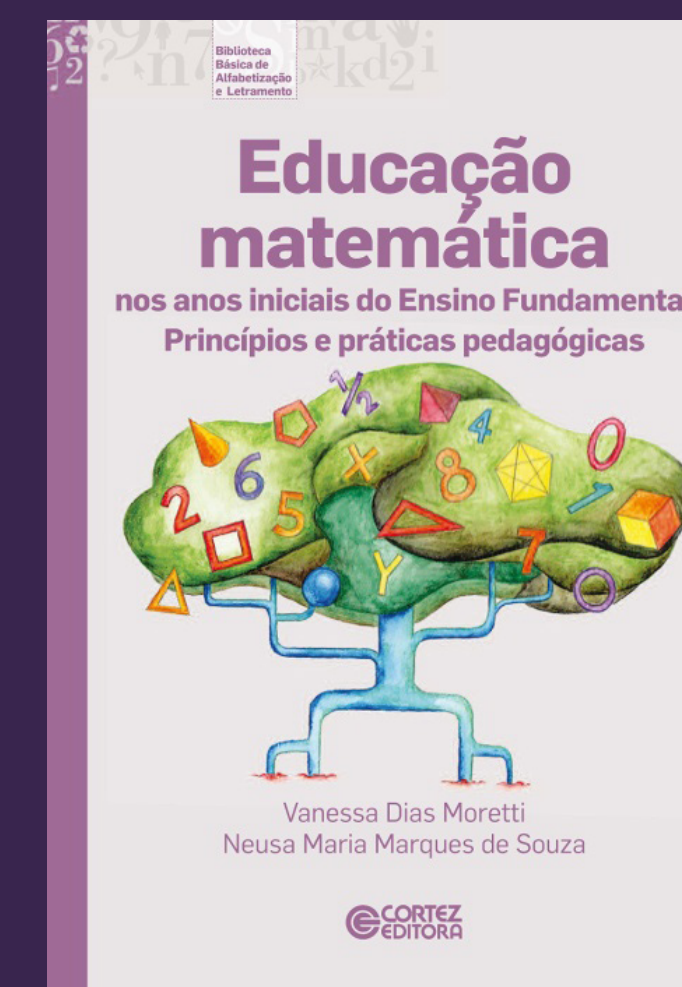
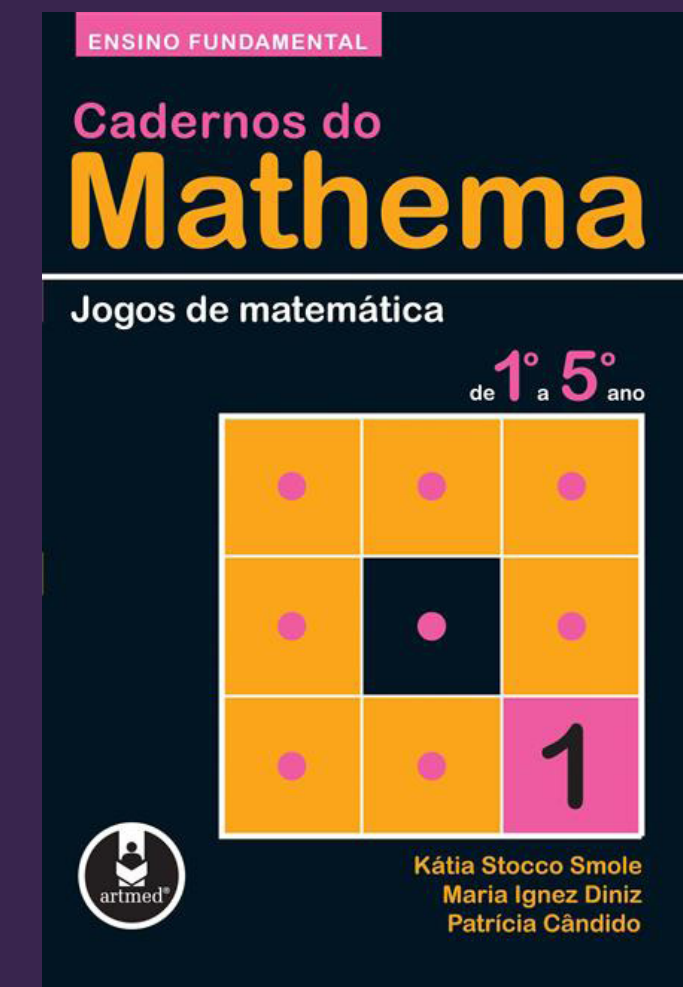
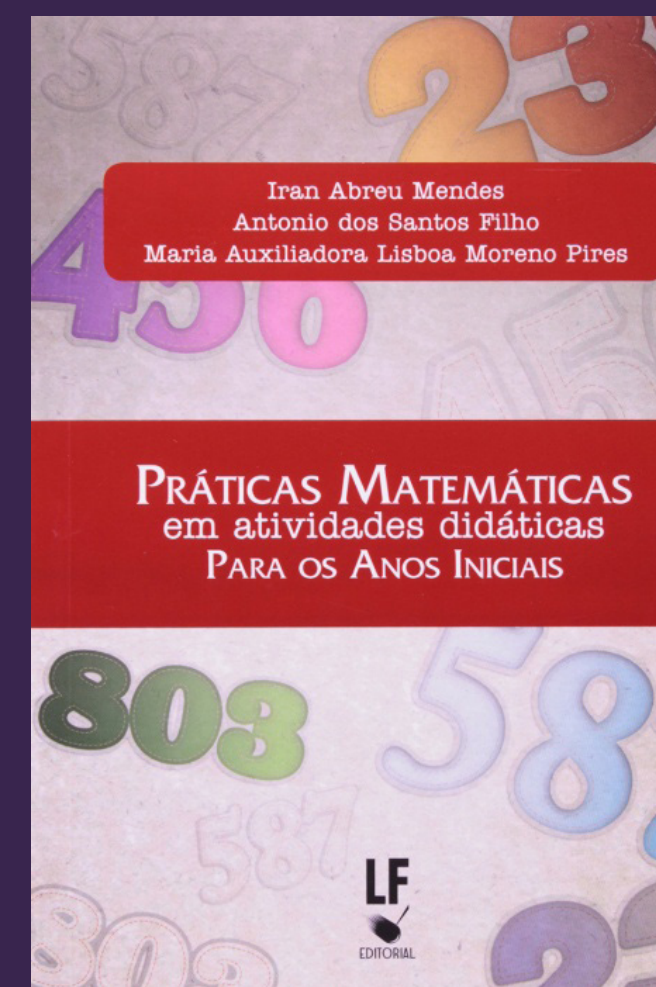
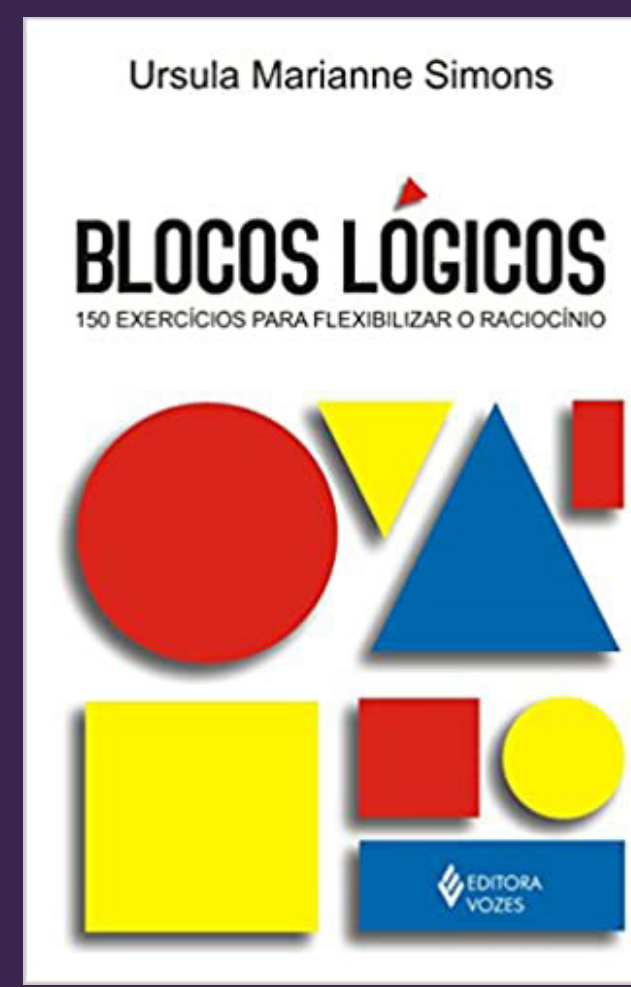
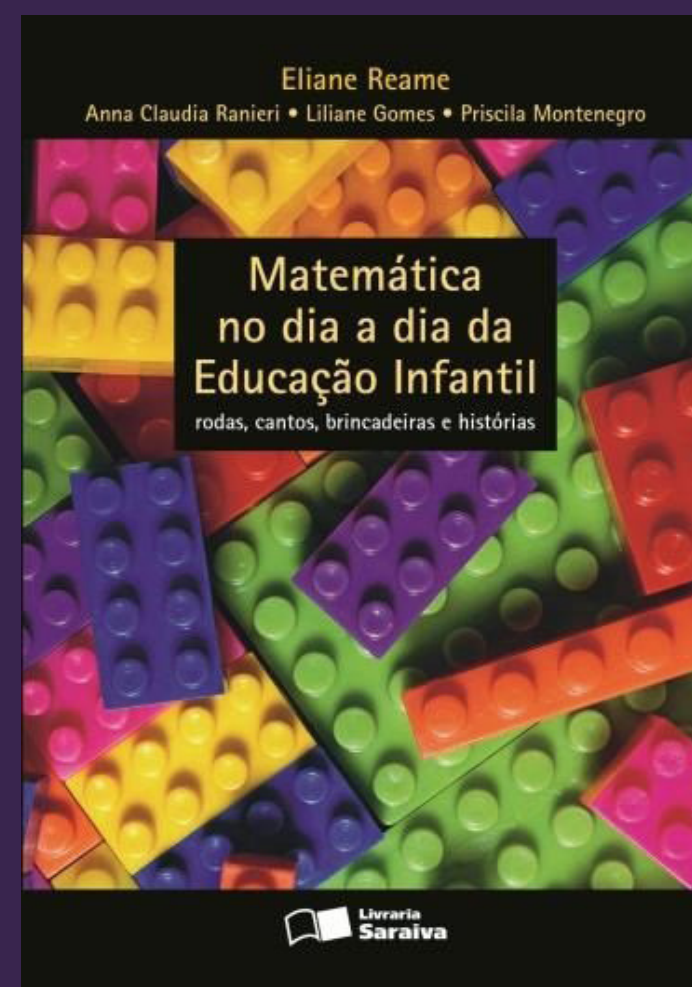
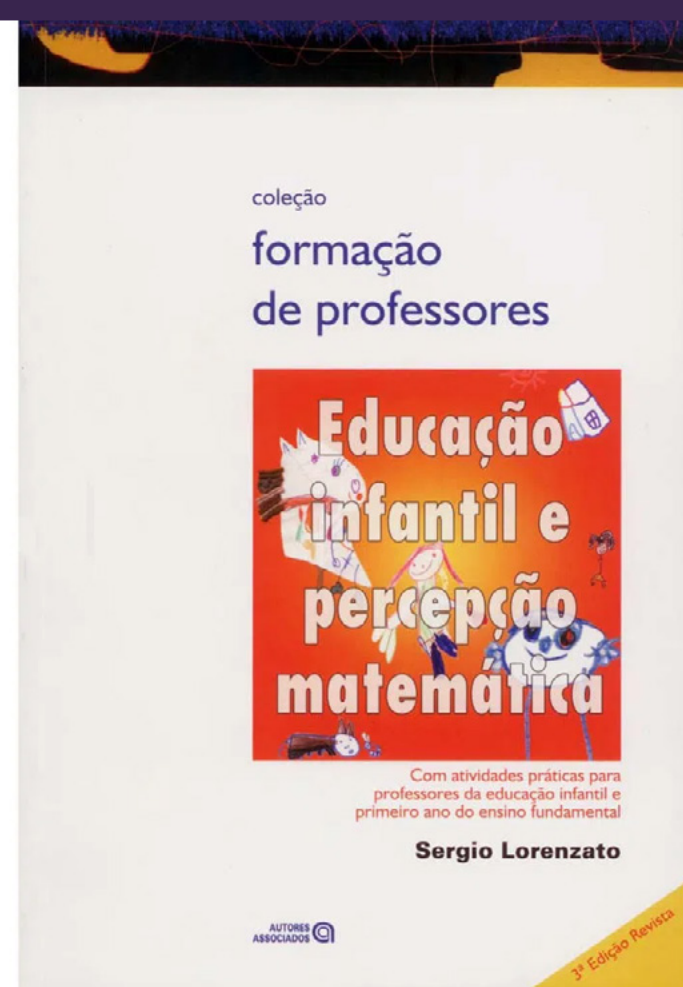


- Possibilite experiências concretas;
- Considere que a criança aprende com afeto, carinho e cuidado;
- Compreenda que sala de aula precisa ser um ambiente seguro.

Sugestões de leitura!

Olá! Compartilho a capa de alguns livros que considero que possam contribuir para a atuação na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental.

Espero que tenham oportunidade de conhecê-los!





Referências

BILÓRIA, J. F.; METZNER, A. C. A importância da rotina na Educação Infantil. **Revista Fafibe** on-line, ano VI, n.6, p. 1-7, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei n. 9394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n. 1 de 15 de maio de 2006**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia - licenciatura. Brasília: MEC, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução n. 5 de 17 de dezembro de 2009**. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação infantil. Brasília: MEC, 2009.

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

LORENZATO, S. **Para aprender Matemática**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010.

LORENZATO, S. **Educação Infantil e Percepção Matemática**. 3 ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

MARCONDES, C. F.; SILVA, V. da S. Modelagem Matemática na Educação Infantil: considerações a partir de uma prática educativa com crianças de 3 e 4 anos. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 16, n. 21, p. 71-87, jan./abr. 2019.

NASCIMENTO, C. T. *et. al.* de. A construção social do conceito de infância: algumas interlocuções históricas e sociológicas. **Contexto & Educação**, Ijuí, ano 23, n. 79, p. 47-63, 2008.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Diretrizes curriculares da Educação Básica - Matemática**. Curitiba: SEED, 2008.



PIAIA, F.; SILVA, V. da S. O ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: sobre o uso da Modelagem Matemática. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 16, n. 21, p. 88-100, jan./abr. 2019.

REAME, E. *et. al.* **Matemática no dia a dia da Educação Infantil**. São Paulo: Saraiva, 2013.

SCRIPTORI, C. C. Pressupostos para o trabalho docente com a matemática na educação infantil. In: **Caderno de formação**: didática dos conteúdos formação de professores, UNESP. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010, p. 143-155.

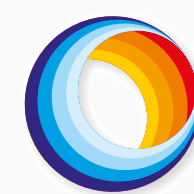
SILVA, V. da S. **Modelagem Matemática na formação inicial de pedagogos**. 2018. 198 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2018.

SILVA, V. da S; BURAK, D. Educação Matemática na infância: sobre os conhecimentos necessários aos docentes. In Encontro Paranaense de Educação Matemática, 14, 2017. **Anais...** Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2017a.

SILVA, V. da S; BURAK, D. Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática: sobre sua presença na formação de pedagogos. In: Conferência Nacional de Modelagem na Educação Matemática, 10, 2017, Maringá. **Anais...** Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2017b.

SILVA, V. da S; CALDAS, J. de F. F; BURAK, D. Matemática na Educação Infantil: fundamentos e práticas. In UJIE, N. T; PIETROBON, S.R.G. Práxis Educativa e Infância: intersecções para a formação integral da criança. Curitiba: Editora CRV., 2017, p. 205-206.

ZIMER, T. T. B. Matemática. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Ensino Fundamental de nove anos**: orientações pedagógicas para os anos iniciais. Curitiba, 2010, p. 153- 166.



Educação Matemática na Infância – Vantielen da Silva Silva

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE DO PARANÁ - UNICENTRO
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - NEAD
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL - UAB

Maria Aparecida Crissi Knuppel
Coordenador Geral UAB

Sandra Aparecida Machado Polon
Coordenador Geral Curso

Cleber Trindade Barbosa
Coordenador Geral NEAD

Ernando Brito Gonçalves Junior
Apoio Pedagógico

Ruth Rieth Leonhadt
Revisão

Murilo Holubovski
Designer Gráfico

Hugues de Buyer-Mimeure/Unsplash
Capa

Aneeque Ahmed /Nounproject
Hafiudin/Nounproject
ProSymbols/Nounproject
Ícones

09/2022

