

EVOLUÇÃO



I PEQUENO SEMINÁRIO

ARTE/EDUCAÇÃO COMPROMETIDA NA DIPED
CAPELA DO SOCORRO



Coordenaram esta edição: Manuel Francisco Neto / Maria Mbuanda Caneca Gunza Francisco / Vilma Maria da Silva

<https://primeiraevolucao.com.br>



<https://doi.org/10.52078/issn2675-2573.rpe.62>

Editor Responsável: Antônio Raimundo Pereira Medrado
Editor correspondente (ANGOLA): Manuel Francisco Neto

Coordenação editorial:

Ana Paula de Lima
Andreia Fernandes de Souza
Antônio Raimundo Pereira Medrado
Isac dos Santos Pereira
José Wilton dos Santos
Vilma Maria da Silva

Coordenação editorial (Angola):

Manuel Francisco Neto
Maria Mbuanda Caneca Gunza Francisco

Com. de Avaliação e Leitura:

Prof. Dr. Adeílson Batista Lins
Prof. Me. Alexandre Passos Bitencourt
Profa. Esp. Ana Paula de Lima
Profa. Dra. Andreia Fernandes de Souza
Profa. Bianca de Assis Pirahy
Profa. Dra. Denise Mak
Prof. Me. Edson da Conceição Graça (Angola)
Prof. Me. Isac dos Santos Pereira
Prof. Dr. Manuel Francisco Neto (Angola)
Profa. Ma. Maria Mbuanda Caneca Gunza Francisco (Angola)
Profa. Esp. Mirella Clerici Loayza
Prof. Me. Tavares dos Santos Muhongo (Angola)
Profa. Dra. Thais Thomaz Bovo
Prof. Me. Wilder Dala Quinjangó (Angola)

Bibliotecária:

Patrícia Martins da Silva Rede

Colunistas:

Prof. Dr. Adeílson Batista Lins
Profa. Bianca de Assis Pirahy
Prof. Dr. Isac Chateauneuf
Jornalista João Domingos Terin (William Terin)
Profa. Ma. Cleia Teixeira da Silva
Prof. Me. José Wilton dos Santos
Profa. Esp. Mirella Clerici Loayza

Web-edição:

T.I Lee Anthony Medrado

Contatos

Tel. 55(11) 99543-5703
Whatsapp: 55(11) 99543-5703
primeiraevolucao@gmail.com (S. Paulo)
netomanuelfrancisco@gmail.com (Luanda)
<https://primeiraevolucao.com.br>

Imagens, fotos, vetores etc:

<https://publicdomainvectors.org/>
<https://pixabay.com>
<https://www.pngwing.com>
<https://br.freepik.com>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Revista Primeira Evolução [recurso eletrônico] / [Editor] Antonio Raimundo Pereira Medrado. – ano 6, n. 62 (dez. 2025). – São Paulo : Edições Livro Alternativo, 2025. 210 p. : il. color

Bibliografia

Publicação contínua desde 2020.

Bimestral

e-ISSN 2675-2573

Disponível apenas online.

Modo de acesso: <https://primeiraevolucao.com.br>

DOI 10.52078/issn2673-2573.rpe.62

1. Educação – Periódicos. 2. Pedagogia – Periódicos. I. Medrado, Antonio Raimundo Pereira, editor. II. Título.

CDD 22. ed. 370.5

Patrícia Martins da Silva Rede – Bibliotecária – CRB-8/5877

Em parceria com:



São Paulo | 2025

Publicada no Brasil por:

Livro Alternativo
www.livroalternativo.com.br
CNPJ: 28.657.494/0001-09

05 EDITORIAL

Antonio R P Medrado

06 Catalog'Art; Naveg'Ações de Estudantes

Isac Chateaneuf

07 ESPECIAL

I PEQUENO SEMINÁRIO - Práticas para uma Arte/Educação Colaborativa

DIPED - Capela do Socorro

12 POIESIS

J. Wilton



ARTIGOS

1. A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E OS DESAFIOS DA DIVERSIDADE NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA
Adriana Pereira Santos da Silva 17
2. CUIDAR E EDUCAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA PERSPECTIVA INTEGRADA PARA O DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA CRIANÇA
Adriana Silva de Santana Barros 24
3. ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ENTRE O BRINCAR E O PENSAR
Amanda Zuza dos Anjos 30
4. A ESCOLA NA COMUNIDADE: CAMINHOS PARA ENFRENTAR OS INÚMEROS DESAFIOS
Ana Maria Dainauskas Soares 41
5. PLANO DE ACÇÃO PARA FORTALECER A INTEGRAÇÃO ENTRE ÁREAS DA GESTÃO ESTRATÉGICA PARA MELHORIA DO ENSINO NO INSTITUTO SUPERIOR INTERNACIONAL DE ANGOLA
Ana Maria Mbuilo Pambu 48
6. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NA PROGRESSÃO DE CARREIRA PROFISSIONAL: CASO DE ESTUDO DOS PROFESSORES DO MUNICÍPIO DE LUCALA NO CUANZA NORTE
Beatriz Mena Kanga Marques 56
7. A RELEVÂNCIA DA GESTÃO ESTRATÉGICA PARA GARANTIA DA COMPETIVIDADE DAS EMPRESAS PÚBLICAS ANGOLANAS (CASO DA EDIÇÕES NOVEMBRO-E.P.)
Bernarda Domingos Martins 62
8. BRINCAR LIVRE NA PRIMEIRA INFÂNCIA: A ABORDAGEM DE EMMI PIKLER PARA AUTONOMIA E PROTAGONISMO INFANTIL
Cícera da Silva Ramos 68
9. IMPLICAÇÕES DIDÁTICAS: QUESTÕES SOBRE A ALFABETIZAÇÃO DOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIAS
Cláudia Regina Mistreli 74
10. UMA REFLEXÃO BIBLIOGRÁFICA: A PROBLEMÁTICA DO ANALFABETISMO CIENTÍFICO EM ANGOLA
Edson da Conceição Graça 82
11. MOTIVAÇÃO LABORAL COMO FACTOR DE PRODUTIVIDADE DOCENTE NO INSTITUTO TÉCNICO PRIVADO MARCIVAL
Felisberto da Cruz Félix 89
12. MODALIDADES DE ENSINO SUPERIOR EM ANGOLA: UMA PERSPECTIVA ENTRE O IDEAL E O REAL
Fortuna Neto Figueiredo Vitangui 96
13. EXPRESSÃO, CRIATIVIDADE E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA
Ingrid da Silva Cavalcante de Paula 110
14. EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES
Joice de Andrade Silva 117
15. MINI HISTÓRIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: A FOTOGRAFIA E A DOCUMENTAÇÃO PEDAGÓGICA COMO INSTRUMENTOS DE NARRATIVA E APRENDIZAGEM
Leandro de Almeida Oliveira 124
16. PROTAGONISMO, INTERAÇÕES E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO HISTÓRICO À LUZ DA BNCC
Luciane de Jesus Mineiro de Lima 131
17. POSSIBILIDADES E RESISTÊNCIAS NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA #TAMOJUNTO NA ZONA LESTE PAULISTANA: ENTRE TENSÕES E ENGAJAMENTOS
Marcelo Cunha 141
18. INFÂNCIA, CULTURA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: CAMINHOS PARA UMA EDUCAÇÃO INFANTIL HUMANIZADORA
Maria de Lourdes Ferreira da Silva 156
19. O PARQUE COMO INSTRUMENTO DE INCLUSÃO
Orlaneide Ferreira Santos Diamante 163
20. O MOBILIÁRIO NA PEDAGOGIA MONTESSORI: CONTRIBUIÇÕES PARA A AUTONOMIA E DESENVOLVIMENTO INFANTIL
Renata da Costa Braz 169
21. EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NA PRIMEIRA INFÂNCIA: APRENDIZAGENS, EXPERIÊNCIAS E INTERAÇÕES
Rosemeire Santos de Deus Lopes 176
22. UMA ANÁLISE SOBRE AS DIFICULDADES DOS ESTUDANTES DOS 8º ANOS DA ESCOLA ESTADUAL ANTÔNIO FLORENTINO COM AS AULAS REMOTAS
Sidnei Aparecido da Costa 182
23. DIREITOS DO CONSUMIDOR NO ENSINO PARTICULAR EM ANGOLA – UM OLHAR JURÍDICO CONSTITUCIONAL
Simão Vembo 192
24. CRIANÇAS MIGRANTES NA EDUCAÇÃO INFANTIL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA INCLUSIVA
Simone Gomes de Macêdo Miranda Silva Ferreira 204

ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ENTRE O BRINCAR E O PENSAR

AMANDA ZUZA DOS ANJOS¹

RESUMO

O artigo discute a alfabetização matemática na educação infantil a partir de uma perspectiva lúdica, inclusiva e contextualizada, compreendendo a matemática como linguagem construída nas interações, no brincar e na vivência cotidiana das crianças. Fundamentado em autores como Piaget, Vygotsky, Freire, Boaler e Lotan, o texto defende que o pensamento matemático se desenvolve por meio da manipulação de materiais concretos, das conversas numéricas e da mediação intencional do professor. Destaca-se o brincar como eixo estruturante do currículo, conforme orientações da BNCC e dos documentos da Rede Municipal de Ensino de São Paulo, valorizando experiências que envolvem estimativa, comparação, classificação, medida e resolução de problemas reais. O artigo também enfatiza a importância das conversas matemáticas como práticas que favorecem a argumentação, a escuta e a construção coletiva do conhecimento, além de promoverem ambientes mais democráticos e inclusivos. A inclusão é abordada pela via do concreto, reconhecendo os materiais manipuláveis como ferramentas que ampliam as possibilidades de participação de todas as crianças, respeitando suas singularidades. Por fim, o texto destaca o papel do professor como pesquisador de sua própria prática, ressaltando a necessidade de um olhar reflexivo sobre os imprevistos do cotidiano escolar e do replanejamento pedagógico como parte constitutiva do processo de ensino e aprendizagem matemática na educação infantil.

Palavras-chave: Alfabetização matemática; Educação infantil; Brincar; Inclusão; Materiais concretos; Conversas numéricas.

INTRODUÇÃO

A alfabetização matemática na educação infantil é, muitas vezes, reduzida a uma antecipação de conteúdos formais. No entanto, quando a enxergamos como um processo que nasce do brincar, da curiosidade e da interação com o mundo, descobrimos seu verdadeiro potencial: ajudar as crianças a desenvolverem raciocínio lógico, criatividade e autonomia. E para isso, não é necessário um arsenal de materiais sofisticados. Rolinhos de linha, blocos de montar,

brinquedos e até elementos da horta escolar podem se transformar em poderosas ferramentas de aprendizagem. O que realmente importa é a intencionalidade pedagógica do professor, sua capacidade de observar, registrar e intervir de modo a transformar experiências cotidianas em oportunidades ricas de construção de conhecimento.

Na educação infantil, a matemática precisa ser compreendida como linguagem, e não apenas como disciplina. Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), as

¹ Desenvolve um trabalho comprometido com a potencialidade das infâncias. Formada em Pedagogia, cursando Licenciatura em Educação Física; Pós-graduação em Ludopedagogia e Psicopedagogia Institucional. Professora de Educação Infantil na Prefeitura Municipal de São Paulo, SME, PMSP.

crianças têm direito a experiências que favoreçam o desenvolvimento do pensamento matemático em situações significativas de comparação, classificação, quantificação e medida. Isso significa que a matemática deve emergir da vida real e da brincadeira, não de exercícios mecanizados ou da repetição de símbolos descontextualizados. Piaget (1975) já nos lembrava que a construção do pensamento lógico-matemático se dá a partir da ação da criança sobre os objetos. É manipulando, experimentando, organizando e reorganizando que ela constrói estruturas cognitivas cada vez mais complexas. Assim, ao explorar materiais simples, a criança não apenas “aprende matemática”, mas desenvolve a capacidade de pensar, argumentar e resolver problemas. Nesse mesmo sentido, Vygotsky (1991) destaca o papel central da interação social e da mediação no processo de aprendizagem. Ao brincar com pares, discutir hipóteses e negociar soluções, as crianças internalizam conceitos e constroem significados coletivos. O professor, como mediador, deve criar a chamada “zona de desenvolvimento proximal”, oferecendo desafios possíveis e encorajando a colaboração entre os pequenos.

A alfabetização matemática, portanto, não se limita a ensinar números e operações. Trata-se de promover experiências que ampliem a curiosidade, estimulem a investigação e fortaleçam a confiança das crianças em sua capacidade de raciocinar. Nesse processo, o erro deixa de ser visto como falha e passa a ser interpretado como parte essencial da aprendizagem, uma oportunidade para refletir e replanejar. Boaler (2018) reforça essa visão ao afirmar que a matemática precisa ser apresentada às crianças como campo aberto, criativo e acessível a todos. Sua teoria das mentalidades matemáticas indica que ambientes que valorizam a diversidade de estratégias e acolhem os erros favorecem não apenas a aprendizagem, mas também o gosto pela disciplina. A educação infantil, por sua própria natureza lúdica, oferece terreno fértil para cultivar esse tipo de mentalidade desde cedo. Rachel Lotan (2017), ao discutir a importância do

trabalho em grupo, complementa: a matemática se fortalece quando vivida em comunidade. As chamadas conversas numéricas permitem que diferentes raciocínios circulem, sejam confrontados e enriquecidos. Para além do resultado final, o que importa é o processo de pensar junto, de argumentar e de construir coletivamente. Essa perspectiva é também inclusiva. Muitas crianças na educação infantil estão em processo de aquisição da língua portuguesa, outras apresentam necessidades educacionais específicas, e outras ainda preferem se expressar por gestos ou por meio da manipulação de objetos. O uso de materiais concretos e do cotidiano cria múltiplas formas de participação, assegurando que todos tenham voz e vez no processo de aprendizagem.

Na Rede Municipal de Ensino de São Paulo, iniciativas como o Currículo da Cidade (2017) e as Orientações Didáticas de Matemática (2019) reforçam a importância de experiências lúdicas, significativas e inclusivas na educação infantil. Esses documentos orientam que o ensino da matemática deve respeitar os tempos da infância, valorizando o brincar como eixo estruturante da aprendizagem. A prática cotidiana em escolas da rede mostra que, quando o professor reconhece o potencial pedagógico de situações aparentemente simples — como medir o crescimento das plantas da horta ou organizar blocos por tamanho —, cria oportunidades de aprendizagem profundas e contextualizadas. O professor, nesse processo, assume o papel de pesquisador. Seu trabalho não é apenas aplicar atividades, mas observar com atenção as estratégias das crianças, registrar suas hipóteses e utilizar essas informações para replanejar suas intervenções. Essa postura investigativa aproxima o ensino da matemática da realidade da turma e fortalece a construção de ambientes de aprendizagem democráticos.

É importante lembrar, como nos ensina Freire (2011), que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar condições para sua produção. Isso implica assumir que as crianças são protagonistas de seu processo de

aprendizagem, e que a função do professor é organizar contextos, levantar perguntas e estimular reflexões. A matemática, quando vivida dessa forma, deixa de ser um conjunto de símbolos a decorar e passa a ser uma forma de compreender o mundo. Portanto, pensar a alfabetização matemática na educação infantil significa aceitar que nem tudo sairá conforme o planejado. Haverá momentos de frustração, imprevistos e atividades que não funcionam como imaginado. E isso não é sinal de fracasso, mas parte natural do processo. Cada tentativa — bem-sucedida ou não — revela pistas sobre o raciocínio das crianças e abre novas possibilidades de ensino.

Em suma, a introdução da matemática desde cedo, de forma lúdica, inclusiva e contextualizada, contribui não apenas para o desenvolvimento cognitivo, mas também para a formação de cidadãos críticos, criativos e colaborativos. É essa visão ampla que precisa orientar a prática docente: compreender a alfabetização matemática como um processo vivo, nascido do brincar e da curiosidade, capaz de transformar tanto a aprendizagem das crianças quanto o olhar dos professores sobre o ensino.

O BRINCAR COMO FUNDAMENTO DA MATEMÁTICA

O brincar é a principal linguagem da infância, e é por meio dele que a criança interpreta, recria e dá sentido ao mundo ao seu redor. Ao brincar, ela não apenas se diverte, mas elabora hipóteses, testa estratégias e constrói significados. Vygotsky (1991) já apontava que, na brincadeira, a criança transcende sua realidade imediata, assumindo papéis e vivenciando situações que ampliam suas possibilidades de aprendizagem. Esse entendimento é essencial quando pensamos a matemática na educação infantil. Na perspectiva de autores como Jo Boaler (2018), a matemática só faz sentido quando está vinculada a experiências reais e contextualizadas. Em outras palavras, aprender matemática não pode ser apenas uma prática de repetição de algoritmos, mas deve emergir de situações significativas, vividas em grupo e

ancoradas no cotidiano da criança. Rachel Lotan (2017) complementa essa visão ao propor práticas que valorizam a interação social e a troca de estratégias, destacando que as discussões coletivas fortalecem o raciocínio matemático. No contexto brasileiro, Kishimoto (2011) reforça que o brincar deve ser entendido como um eixo estruturante do currículo da educação infantil. Para a autora, o jogo e a brincadeira não são apenas atividades acessórias, mas verdadeiros cenários de aprendizagem, nos quais conceitos matemáticos como classificação, correspondência e seriação aparecem naturalmente. Assim, é no ato de brincar que a criança inicia sua alfabetização matemática.

Quando uma criança empilha blocos até que a torre desmorone, não está apenas entretida em um passatempo: ela está experimentando conceitos de equilíbrio, proporção e estabilidade. O ato de calcular quantos blocos cabem antes da queda é uma forma rudimentar de estimativa e antecipação, habilidades fundamentais para o pensamento matemático posterior. Da mesma forma, quando uma criança observa o crescimento das plantas em um canteiro da horta e compara qual cresceu mais rápido, ela está se apropriando de conceitos relacionados a medida, tempo e comparação de grandezas. Lorenzato (2006) destaca que o contato com situações concretas de medida é fundamental para que a criança construa noções espaciais e temporais de maneira consistente e significativa. Outro exemplo clássico ocorre quando a criança é convidada a prever quantos objetos serão necessários para medir a altura de um colega. Nesse momento, ela exercita a estimativa, a comparação e a noção de unidade de medida não convencional. Essa atividade, aparentemente simples, traz consigo um valor pedagógico profundo, pois ensina que medir é comparar, estabelecendo relações entre grandezas.

Para Piaget (1975), o desenvolvimento lógico-matemático da criança ocorre a partir da ação sobre os objetos. É manipulando, classificando, organizando e transformando que

a criança estrutura os conceitos de número, espaço e tempo. Assim, as experiências de brincar com materiais concretos são fundamentais para a construção de esquemas de pensamento cada vez mais elaborados. Outro autor brasileiro importante nesse debate é Lorenzato (2006), que defende o uso de materiais manipuláveis como estratégia para aproximar a matemática do cotidiano infantil. Ao manusear blocos lógicos, tampinhas ou objetos encontrados no ambiente, as crianças experimentam relações que, posteriormente, se transformam em conceitos matemáticos formais. Freire (2011) lembra que todo ato educativo precisa estar vinculado à experiência vivida. Para ele, o conhecimento não se transmite: constrói-se na interação entre sujeito e realidade. Nesse sentido, ao propor brincadeiras matemáticas, o professor cria condições para que as crianças construam seu próprio saber, em vez de apenas reproduzirem fórmulas prontas. O brincar, portanto, não é apenas um recurso metodológico, mas uma condição para que a criança viva a matemática como linguagem cultural. Brougère (2002) destaca que o jogo é um espaço simbólico em que as regras são criadas, negociadas e reinterpretadas. Assim, quando crianças inventam jogos com pedras, gravetos ou blocos, estão também elaborando raciocínios matemáticos relacionados a sequência, equivalência e proporcionalidade.

Na prática pedagógica, cabe ao professor valorizar essas experiências. Muitas vezes, o que chamamos de “conteúdo matemático” já está presente nas brincadeiras espontâneas das crianças. O desafio é reconhecer esses momentos e potencializá-los com perguntas e intervenções significativas. Por exemplo: “Quantos blocos faltam para a torre ficar do tamanho da sua cadeira?” ou “Será que a planta mais alta cresceu o dobro da menor?”. As conversas que emergem desses momentos — chamadas por Humphreys e Parker (2015) de *number talks* — são fundamentais para que a criança aprenda a justificar suas escolhas, a ouvir os colegas e a construir raciocínio coletivo. Essas discussões matemáticas deslocam o foco da

resposta certa para o processo de pensar matematicamente. Outro aspecto importante é a inclusão. Crianças com diferentes estilos de aprendizagem ou com necessidades educacionais específicas encontram no brincar um caminho de participação ativa.

Como lembra Mantoan (2003), a escola inclusiva é aquela que reconhece a diversidade como riqueza, não como obstáculo. O brincar com objetos concretos abre possibilidades para que todas as crianças, independentemente de suas condições, possam experimentar a matemática de forma significativa. É importante também considerar o papel da mediação do professor. Para Vygotsky (1991), o adulto é quem cria a “zona de desenvolvimento proximal”, ou seja, aquele espaço entre o que a criança já consegue fazer sozinha e o que pode realizar com ajuda. Nesse sentido, ao intervir durante a brincadeira, o professor amplia o repertório da criança, oferecendo novos desafios e oportunidades de aprendizagem.

Em um currículo pautado pela BNCC (2017), a ludicidade aparece como direito de aprendizagem. A criança tem o direito de brincar e, por meio do brincar, de desenvolver habilidades cognitivas, sociais e emocionais. Reconhecer que a matemática pode — e deve — nascer do brincar é alinhar a prática docente às diretrizes nacionais e, sobretudo, às necessidades reais das crianças. Por fim, cabe destacar que o brincar como fundamento da matemática exige mudança de olhar do professor. Não se trata de abandonar conteúdos, mas de ressignificá-los. Em vez de ensinar “a tabuada”, criamos situações em que a criança descobre regularidades numéricas ao organizar brinquedos ou dividir lanches. Em vez de apresentar fórmulas de medida, propomos que comparem alturas usando blocos ou cordas. Assim, a matemática deixa de ser abstrata e passa a ser vivida, compartilhada e celebrada.

O VALOR DAS CONVERSAS NUMÉRICAS

Na educação infantil, o mais importante não é oferecer respostas prontas às crianças,

mas criar oportunidades para que elas construam seus próprios caminhos de pensamento. É nesse contexto que emergem as conversas numéricas — práticas que deslocam o foco do certo/errado para o processo de raciocínio, valorizando as diferentes formas de pensar matemática. Rachel Lotan (2017), em seus estudos sobre ensino colaborativo, destaca que o aprendizado acontece de maneira mais profunda quando as crianças têm espaço para compartilhar ideias, argumentar e ouvir os colegas. Para ela, a matemática não deve ser reduzida a procedimentos técnicos, mas vivida como experiência coletiva, em que a diversidade de estratégias enriquece o raciocínio de todos. Jo Boaler (2018), por sua vez, defende que as crianças precisam experimentar a matemática de forma aberta, criativa e significativa. Em sua proposta de mentalidades matemáticas, Boaler afirma que errar faz parte do processo e que cada tentativa é uma oportunidade de aprendizado. Essa visão rompe com a lógica da resposta única, permitindo que o erro se torne ponto de partida para novas descobertas.

Quando perguntamos a uma criança: “Quantos blocos já usamos?”, não buscamos apenas a quantidade exata. Queremos, sobretudo, entender como ela chegou àquela conclusão. Essa mudança de foco transforma a sala de aula em um espaço de investigação, em que cada resposta, ainda que incompleta ou imprecisa, revela pistas sobre o raciocínio da criança. As perguntas abertas propostas nas conversas numéricas — “Será que precisamos de mais ou de menos?” ou “O que te faz pensar assim?” — estimulam a argumentação e a escuta. Como observa Lotan (2017), esse tipo de diálogo fortalece a construção de salas de aula mais democráticas, em que todas as vozes são reconhecidas como legítimas. Na prática, isso significa que até mesmo as crianças mais tímidas, ou aquelas que ainda não dominam a língua falada, podem participar. Muitas vezes, uma criança aponta com o dedo, faz um gesto ou repete uma palavra em sua língua materna para expressar seu raciocínio. Essas manifestações também são “matemática”, e precisam ser

reconhecidas pelo professor como parte da conversa coletiva. O exemplo de medir a altura dos colegas com rolinhos de linha é ilustrativo. O que poderia ser apenas uma atividade de medida transforma-se em um momento rico de estimativa, comparação e negociação de hipóteses. Uma criança pode dizer que serão necessários “dez rolinhos”, enquanto outra sugere “oito” e uma terceira arrisca “mais de quinze”. O valor pedagógico não está em quem “acerta”, mas no debate que se estabelece sobre como cada uma chegou a sua conclusão. Boaler (2018) argumenta que essa abertura para múltiplas respostas promove uma visão mais ampla da matemática como ciência criativa, em vez de como disciplina de memorização. Para a autora, quanto mais as crianças percebem que há diferentes caminhos possíveis, mais desenvolvem resiliência, confiança e gosto pela aprendizagem matemática.

Do ponto de vista sociocultural, Vygotsky (1991) ajuda a compreender a importância das interações. As conversas numéricas criam uma “zona de desenvolvimento proximal”, pois, ao ouvir a estratégia do colega, a criança amplia seu repertório de possibilidades e é convidada a pensar de forma diferente. Esse intercâmbio de ideias só acontece quando o professor promove intencionalmente o diálogo. No Brasil, autores como Lorenzato (2006) e Kishimoto (2011) também ressaltam a relevância da oralidade e do brincar no processo de aprendizagem matemática. As conversas numéricas, nesse sentido, funcionam como ponte entre a ludicidade da infância e a formalização gradual dos conceitos, tornando a transição mais natural e prazerosa. Além disso, as conversas numéricas favorecem a inclusão. Mantoan (2003) lembra que uma sala de aula inclusiva é aquela em que todos podem participar com suas singularidades. Perguntas abertas permitem que cada criança contribua no seu nível, seja por meio de palavras, gestos, comparações visuais ou até silêncios reflexivos. Outro aspecto relevante é que as conversas numéricas ajudam o professor a avaliar de forma formativa. Ao ouvir as justificativas das crianças,

é possível perceber não apenas se elas sabem “a resposta”, mas como estão raciocinando, quais estratégias utilizam e que conceitos já dominam ou ainda precisam desenvolver. Isso oferece subsídios valiosos para o replanejamento da prática pedagógica. É importante ressaltar que esse tipo de prática requer do professor uma postura investigativa e acolhedora. Como observa Freire (2011), ensinar não é transferir conhecimento, mas criar condições para sua construção. O professor que valoriza conversas numéricas precisa estar disposto a ouvir, registrar e dialogar, em vez de apenas corrigir ou julgar.

As conversas numéricas também fortalecem a dimensão social do aprendizado. Ao compartilhar ideias, as crianças aprendem a negociar significados, respeitar opiniões diferentes e construir soluções coletivas. Esse processo contribui não apenas para o desenvolvimento cognitivo, mas também para a formação de valores democráticos e colaborativos. Portanto, o verdadeiro valor das conversas numéricas está em possibilitar que a matemática seja vivida como experiência de diálogo, criatividade e inclusão. Inspirados por Rachel Lotan e Jo Boaler, entendemos que educar matematicamente não é treinar respostas, mas fomentar perguntas, escuta e reflexão. É nesse movimento que as crianças descobrem que pensar matematicamente é, acima de tudo, pensar junto.

INCLUSÃO PELA VIA DO CONCRETO

A inclusão escolar é um dos maiores desafios contemporâneos da educação. Muito além do acesso físico à escola, incluir significa garantir que todas as crianças aprendam, participem e se sintam pertencentes. Na educação infantil, essa missão exige criatividade, sensibilidade e metodologias que respeitem as singularidades de cada criança. Nesse cenário, os materiais concretos e do cotidiano desempenham papel central como instrumentos de mediação e equidade. Vygotsky (1991) já alertava que a aprendizagem se dá nas

interações, e que a mediação de objetos e símbolos é essencial para o desenvolvimento cognitivo. Ao manipular materiais, a criança não apenas explora propriedades físicas, mas constrói significados que podem ser compartilhados com os colegas e com o professor. Isso é particularmente importante quando falamos de inclusão, pois amplia as possibilidades de expressão para além da linguagem verbal. Um exemplo disso ocorre com crianças em processo de aquisição da língua portuguesa. Muitas vezes, elas compreendem o que está acontecendo em sala, mas encontram barreiras para se expressar verbalmente. Nesse caso, os materiais concretos funcionam como uma linguagem alternativa, permitindo que a criança demonstre seu raciocínio por meio de construções, classificações e comparações.

Mantoan (2003) lembra que a inclusão escolar precisa valorizar a diversidade como riqueza, e não como obstáculo. Nesse sentido, ao propor atividades com blocos, tampinhas, cordas ou objetos naturais, o professor cria condições para que cada criança participe de acordo com suas possibilidades, eliminando a ideia de que há apenas uma forma correta de aprender ou de se comunicar. O uso de materiais concretos também favorece crianças com deficiência ou em situações de transtornos do desenvolvimento. Em uma turma de educação infantil, por exemplo, uma criança autista que pouco se engajava verbalmente passou a participar de maneira intensa quando recebeu peças de montar tridimensionais. O objeto concreto foi a ponte que a conectou ao grupo, permitindo sua entrada no jogo coletivo. Esse relato ilustra o que Boaler (2018) chama de criar mentalidades matemáticas positivas: quando oferecemos diferentes caminhos de participação, aumentamos as chances de cada criança experimentar o prazer de pensar matematicamente. O concreto, nesse caso, não é apenas um recurso didático, mas uma ferramenta de democratização do conhecimento. Lorenzato (2006) reforça que os materiais manipuláveis têm papel crucial na aprendizagem matemática justamente porque

aproximam conceitos abstratos da experiência sensorial da criança. Ao segurar, contar, organizar e reorganizar objetos, as crianças transformam percepções em conceitos. Para aquelas que encontram barreiras comunicativas, essa mediação é ainda mais significativa.

No Brasil, a BNCC (2017) também enfatiza a importância de práticas inclusivas que assegurem a participação de todos. Ao propor experiências que utilizam materiais simples e acessíveis, o professor não apenas atende às competências curriculares, mas também cumpre o direito de cada criança de se expressar, aprender e interagir. É importante, contudo, ressaltar que o uso de materiais concretos não deve ser encarado como “recurso especial” destinado apenas a quem tem alguma necessidade educacional específica. Pelo contrário, ele deve ser parte da rotina pedagógica de todos, criando uma cultura de sala de aula em que diferentes formas de pensar e expressar são igualmente valorizadas. Essa perspectiva está em sintonia com as ideias de Rachel Lotan (2017), que defende a construção de salas de aula equitativas. Para ela, a equidade não significa tratar todos de forma idêntica, mas oferecer oportunidades diferenciadas que permitam que cada criança participe plenamente. Nesse sentido, os materiais concretos são ferramentas potentes para reduzir barreiras e ampliar acessos. Outra vantagem do concreto é que ele favorece a aprendizagem colaborativa. Quando as crianças constroem juntas uma torre de blocos ou medem objetos com cordas, criam oportunidades para o diálogo, a negociação e a troca de estratégias. Mesmo aquelas que não falam ou falam pouco podem contribuir com gestos, escolhas e ações. Assim, a inclusão se dá de forma natural, pelo fazer coletivo.

Freire (2011) já dizia que ensinar é criar condições para a produção do conhecimento. Ao utilizar materiais concretos, o professor cria condições reais para que todos possam produzir, investigar e aprender. Não se trata de simplificar o ensino, mas de ampliá-lo, tornando-o acessível e significativo para cada sujeito. Além disso, os

materiais concretos ajudam a lidar com a heterogeneidade de uma mesma turma. Em uma sala de educação infantil, é comum encontrar crianças em diferentes estágios de desenvolvimento. Enquanto algumas já dominam noções de número e medida, outras ainda estão explorando conceitos básicos de quantidade. O concreto permite que cada uma atue em seu nível, sem exclusão nem hierarquia. O desafio do professor é observar atentamente como cada criança se relaciona com os materiais e, a partir disso, intervir com perguntas e provocações. Perguntar “quantos blocos você usou?”, “como podemos medir essa mesa?” ou “será que dá para comparar as alturas de outra forma?” são estratégias que promovem inclusão porque respeitam diferentes percursos de pensamento. É preciso lembrar que a inclusão pela via do concreto não é apenas uma questão de metodologia, mas de postura ética. Trata-se de reconhecer que todas as crianças têm direito de participar, de aprender e de se expressar, cada uma a seu modo. O material concreto é apenas o meio que possibilita esse direito, mas o compromisso com a inclusão deve estar na atitude cotidiana do professor.

Por fim, podemos afirmar que incluir pela via do concreto significa transformar a sala de aula em um espaço de múltiplas linguagens, onde mãos, olhos, gestos e palavras têm igual valor. Ao brincar, construir e manipular objetos, as crianças encontram formas diversas de se engajar com a matemática e de se conectar umas com as outras. E é nesse encontro que a verdadeira inclusão acontece: quando cada criança, independentemente de suas características, encontra um lugar legítimo no grupo e na aprendizagem.

ENTRE O PLANEJADO E O VIVIDO: OLHAR REFLEXIVO SOBRE A PRÁTICA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

No cotidiano escolar, o descompasso entre o planejado e o vivido não é exceção: é regra. Essa constatação, longe de ser desencorajadora, é fonte de investigação pedagógica — um convite para que professores

transformem desvios, imprevistos e “erros” em pistas sobre o pensamento infantil e em material para replanejamentos conscientes. A Rede Municipal de Ensino de São Paulo oferece um conjunto de referências — o Currículo da Cidade e as Orientações Didáticas — que orientam quais objetos de conhecimento devem ser perseguidos; mas também reconhecem que o currículo se realiza no encontro com crianças concretas e contextos mutáveis. Essas publicações incentivam a flexibilidade e a observação como parte do trabalho docente. Quando uma atividade de estimativa ou construção não acontece conforme o previsto — uma criança se frustrando, materiais quebrando, uma hipótese das crianças divergindo do objetivo inicial — o ponto de partida do professor deve ser a pergunta: “o que esse episódio me revelou sobre as estratégias, os interesses e as concepções das crianças?”. Essa atitude desloca a avaliação do produto para o processo.

A documentação da SME também sistematiza ferramentas para esse olhar reflexivo: documentos de sondagem, roteiros de observação e materiais formativos que propõem registros sistemáticos das práticas. Utilizar essas ferramentas permite transformar eventuais “falhas” em dados pedagógicos que orientam o replanejamento. Em outras palavras: não se trata de promover improvisos aleatórios, mas de instituir rotina reflexiva — planejar, executar, observar, registrar, analisar e replanejar. Esse ciclo contínuo aproxima a prática das demandas reais das crianças e cria um repertório de estratégias alternativas para usar quando o planejado encontra resistência. A formação continuada oferecida pela SME e por projetos locais vem reiterando essa postura investigativa. Ciclos de formação em matemática para formadores e professores, realizados recentemente, destacam a importância de observar interações, de mapear estratégias das crianças e de usar essas evidências para orientar a sequência didática. Essas formações reforçam a ideia de que o professor precisa de instrumentos conceituais e práticos para ler o que ocorre em sala.

Na prática de sala — por exemplo, em uma atividade de medir alturas com rolinhos — surgem situações que desafiam o planejamento: medições incorretas, disputas sobre procedimentos, diferenças de ritmo entre crianças. Cada situação é oferecendo pistas: quem recorre à contagem? Quem faz estimativas visuais? Quem observa sem participar? As respostas a essas perguntas ajudam a direcionar as intervenções subsequentes. Registrar essas pistas é um ato político-pedagógico: quando o professor anota hipóteses, estratégias observadas e perguntas das crianças, está produzindo um documento vivo que orientará as próximas escolhas. Ferramentas atualizadas pela prefeitura, como roteiros de sondagem, legitimam e sistematizam esse tipo de registro, permitindo que a escola acompanhe progressos individuais e grupais. Reconhecer que “não deu certo” não é sinônimo de fracasso — é oportunidade para reflexão coletiva. Em reuniões pedagógicas, coordenadores e docentes podem compartilhar essas situações como estudo de caso, buscando alternativas de mediação, adaptações de materiais ou reorganização do tempo e do espaço para favorecer novas tentativas. A Rede Municipal tem materiais e guias que orientam essa interlocução entre equipes. Uma postura prática recomendada é entrar no erro das crianças com curiosidade: perguntar “como você pensou nisso?” ou “o que te levou a escolher essa peça?” ao invés de corrigir imediatamente. Essas perguntas transformam o erro em recurso didático e respeitam o princípio de que o desenvolvimento se dá na interação e no sentido atribuído pela criança às suas ações. A rotatividade entre diferentes materiais e unidades de ensino também ajuda: quando um recurso falha, outro pode ativar aprendizagens.

Por isso, incentivar o uso criativo de materiais cotidianos — tampinhas, caixas, cordas — amplia as possibilidades de resposta quando um plano inicial encontra obstáculos. O acervo digital da SME traz sugestões e registros de práticas que exemplificam essa criatividade com materiais simples.

Uma dimensão frequentemente negligenciada é a documentação das emoções em cena: frustração, alegria, inveja, orgulho. Esses afetos influenciam radicalmente o engajamento matemático. Registrar como as crianças reagiram emocionalmente a uma atividade (quem desistiu, quem insistiu, o que motivou retomadas) é tão importante quanto registrar a precisão de uma resposta. A avaliação formativa, então, torna-se determinante. Em uma perspectiva formativa — fortemente recomendada pelos documentos da rede — o professor usa as evidências coletadas em sala para ajustar objetivos, repor materiais, reorganizar pares de trabalho e formular novas perguntas que promovam o progresso das ideias matemáticas. O processo de sondagem matemática formalizado na rede é uma ferramenta a serviço dessa avaliação contínua. Nem sempre o “replanejar” exige grandes mudanças: pequenas intervenções — mudar a pergunta geradora, alterar o material, convidar uma criança para demonstrar sua estratégia — podem transformar uma atividade estagnada em oportunidade de descoberta. A sensibilidade do professor para esses micro ajustes é uma competência pedagógica que pode ser desenvolvida em formação e prática coletiva. Importante: o planejamento inicial deve prever espaços para o imprevisto. Em documentos da SME e em orientações de formação, há ênfase em sequências didáticas flexíveis, que incorporam momentaneamente os eventos contingentes como parte legítima do currículo e não como falhas a serem apagadas. Essa flexibilidade reduz a sensação de “fracasso” quando a prática não segue o planejado teoricamente. O olhar atento do professor também serve para identificar acertos invisíveis: uma criança que, silenciosamente, organiza blocos por tamanho pode estar praticando seriação e classificação, competências matemáticas importantes que não aparecem em um teste. Registrar e valorizar essas expressões não-verbais amplia a noção de aprendizagem e torna a avaliação mais justa.

Em termos de gestão escolar, apoiar os professores nesse trabalho reflexivo implica

oferecer tempos e espaços para planejamento coletivo, observação compartilhada e retorno formativo. A Rede Municipal já produz materiais e formações que incentivam esse trabalho colaborativo entre docentes e coordenadores, algo essencial para transformar o que é vivido em aprendizagens intencionais, como o Programa Formação em Rede, da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo.

Por fim, a mensagem ao professor permanece simples e central: não se cobre perfeição. Cada situação que fugiu ao plano é fonte de conhecimento sobre as crianças, sobre a organização do ambiente e sobre os materiais. Ao transformar o imprevisto em dado pedagógico, o professor amplia suas estratégias, respeita as trajetórias infantis e fortalece uma prática matemática que é, de fato, contextual, democrática e sensível às singularidades da turma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alfabetização matemática na educação infantil é muito mais do que ensinar números. Trata-se de criar experiências significativas em que o lúdico, o cotidiano e a curiosidade natural das crianças se entrelaçam para dar sentido ao aprender. Ao compreender que a matemática não se resume a algoritmos ou registros no papel, mas que nasce do brincar, do corpo e das interações, ampliam-se as possibilidades de aprendizagem e fortalece-se uma relação mais positiva e prazerosa com esse campo do conhecimento. Quando planejamos atividades que partem do brincar, incentivamos discussões matemáticas, valorizamos objetos concretos e promovemos um ensino que respeita o ritmo de cada criança. A heterogeneidade das turmas, especialmente na educação infantil, exige que os professores acolham diferentes trajetórias e reconheçam que o aprendizado não ocorre de forma linear. O brincar, por sua flexibilidade, permite que todos participem à sua maneira, construindo um ambiente verdadeiramente inclusivo. Esse compromisso com a inclusão é fundamental. Crianças em processo de aquisição

da língua portuguesa, crianças com deficiência ou com diferentes estilos de aprendizagem encontram no concreto, no movimento e no jogo um caminho legítimo de expressão. Ao valorizar gestos, hipóteses, construções e até mesmo silêncios reflexivos, o professor assegura que todas as vozes tenham espaço e reconhecimento. É nesse encontro de múltiplas linguagens que a matemática se revela como um conhecimento realmente acessível a todos.

As práticas desenvolvidas na Rede Municipal de Ensino de São Paulo reforçam essa perspectiva. Documentos formativos da rede apontam a necessidade de promover experiências lúdicas, ricas em interações e pautadas no respeito às diversidades. Tais orientações mostram que a alfabetização matemática não deve se restringir à preparação para o ensino fundamental, mas precisa constituir-se como um processo que valoriza a infância em sua integralidade. Outro aspecto relevante é o papel do professor como pesquisador de sua própria prática. Ao observar atentamente, registrar hipóteses das crianças e refletir sobre os imprevistos que surgem no cotidiano, o educador transforma desafios em oportunidades de aprendizagem. Diversos estudos educacionais destacam que ensinar significa criar condições para que o conhecimento seja construído, e não transmitido mecanicamente. Nessa direção, a matemática precisa ser vivida como experiência social, criativa e colaborativa. Ambientes que acolhem diferentes estratégias e valorizam o erro como parte natural do processo formam estudantes mais confiantes, reflexivos e resilientes. Da mesma forma, aprendizados compartilhados e vividos coletivamente fortalecem discussões, trocas e confrontos de ideias que enriquecem o pensamento infantil.

Portanto, alfabetizar matematicamente na educação infantil significa preparar terreno não apenas para futuros conteúdos escolares, mas para a formação integral da criança. Significa cultivar desde cedo a capacidade de pensar, argumentar, comparar, estimar e dialogar. Mais

do que isso, significa ajudar a criança a perceber que a matemática está presente em sua vida cotidiana — no crescimento das plantas, na altura dos colegas, na contagem dos blocos, na organização dos espaços e no compartilhar dos brinquedos. É importante reconhecer também que o processo de ensino é permeado por incertezas e frustrações. Nem sempre as atividades funcionam como planejado, e muitas vezes os resultados não coincidem com as expectativas iniciais. Ainda assim, ao adotar uma postura investigativa e sensível, é possível transformar cada tentativa em fonte de conhecimento sobre o modo como as crianças pensam, sentem e aprendem.

As considerações finais, portanto, não encerram a discussão, mas a ampliam para novas possibilidades. A alfabetização matemática na educação infantil precisa ser constantemente repensada, replanejada e reinventada, pois cada turma traz consigo novos desafios e novos aprendizados. O professor, nesse percurso, também é aprendiz — um sujeito em formação contínua que cresce junto com seus alunos. Afinal de contas, alfabetizar matematicamente nessa etapa é acreditar que a matemática não começa no papel, mas no brincar, no corpo e no olhar curioso da criança diante do mundo. É construir um ensino que promove inclusão, que respeita os tempos da infância e que garante oportunidades equitativas para todos. É, finalmente, apostar em uma educação que une conhecimento, criatividade e sensibilidade, preparando não apenas futuros estudantes, mas cidadãos críticos, inventivos e capazes de transformar a realidade em que vivem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOALER, Jo. *Mentalidades Matemáticas: estimulando o potencial dos estudantes*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BROUGÈRE, Gilles. *Jogo e Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
- BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular – BNCC*. Brasília: Ministério da Educação, 2017.
- COHEN, Elizabeth; LOTAN, Rachel A. *Planejando o trabalho em grupo: estratégias para salas de aula heterogêneas*. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2017.
- FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

HUMPHREYS, Cathy; PARKER, Ruth. Use Number Talks to Boost Math Reasoning. Middleweb, 2015.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LORENZATO, Sérgio. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. Campinas: Autores Associados, 2006.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

PIAGET, Jean. A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Currículo da Cidade: Educação Infantil e Ensino Fundamental – Matemática. São Paulo: Secretaria Municipal de Educação (SME-SP), 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Orientações Didáticas de Matemática. São Paulo: Secretaria Municipal de Educação (SME-SP), 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Sondagem em Matemática: Documento Orientador. São Paulo: Secretaria Municipal de Educação (SME-SP), 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Formação Continuada em Matemática – Ciclos de Formação para Professores. São Paulo: SME-SP, 2021.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1991.



<https://doi.org/10.52078/issn2675-2573.rpe.62>



COORDENAÇÃO:

Prof. Dr. Manuel Francisco Neto
 Profa. Ma. Maria Mbuanda Caneca Gunza Francisco
 Profa. Esp. Vilma Maria da Silva

AUTORES(AS):

Adriana Pereira Santos da Silva
 Adriana Silva de Santana Barros
 Amanda Zuza dos Anjos
 Ana Maria Dainauskas Soares
 Ana Maria Mbuilo Pambu
 Beatriz Mena Kanga Marques
 Bernarda Domingos Martins
 Cícera da Silva Ramos
 Cláudia Regina Mistreli
 Edson da Conceição Graça
 Felisberto da Cruz Félix
 Fortuna Neto Figueiredo Vitangui
 Ingrid da Silva Cavalcante de Paula
 Joice de Andrade Silva
 Leandro de Almeida Oliveira
 Luciane de Jesus Mineiro de Lima
 Marcelo Cunha
 Maria de Lourdes Ferreira da Silva
 Orlaneide Ferreira Santos Diamante
 Renata da Costa Brás
 Rosemeire Santos de Deus Lopes
 Sidnei Aparecido da Costa
 Simão Vembo
 Simone Gomes de Macêdo Miranda Silva Ferreira

Indexadores:



Parceiros:



Filiada à:



Produzida exclusivamente com utilização de softwares livres

