

# Letramento em **Matemática**



Trilhos da  
**EDUCAÇÃO**



  
**MAIS IDEB**  
*Mais Aprendizagem*





# Trilhos da EDUCAÇÃO



## Letramento em Matemática

São Luís, 2021





## Letramento em Matemática.

Esta publicação foi elaborada pela Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (Flacso Brasil). A edição desta obra foi viabilizada por meio do projeto “Trilhos da Educação - Assessoria técnico-pedagógica para o fortalecimento da educação básica nos municípios ao longo da Estrada de Ferro Carajás”, realizado por meio de parceria estabelecida entre a Flacso Brasil, a Vale S.A. e a Secretaria de Educação do Governo do Estado do Maranhão. Sua distribuição eletrônica ou impressa é gratuita.

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Lago, Willanickson  
Letramento em matemática [livro eletrônico] /  
Willanickson Lago. -- 1. ed. -- Brasília, DF :  
Flacso, 2021. -- (Coleção trilhos da educação ; 1)

Bibliografia.  
ISBN 978-65-87718-18-7

1. Letramento 2. Matemática [Ensino fundamental]  
3. Professores - Formação profissional I. Título II. Série.

21-77728

CDD-370.71

### Índices para catálogo sistemático:

1. Professores : Capacitação profissional :  
Educação 370.71

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



## Secretaria de Educação do Governo do Estado do Maranhão

### Governador do Estado do Maranhão

Flávio Dino de Castro e Costa

### Secretário de Estado da Educação

Felipe Costa Camarão

### Subsecretário de Estado da Educação

Danilo Moreira da Silva

### Secretária Adjunta de Gestão da Rede do Ensino e da Aprendizagem

Nadya Christina Guimarães Dutra

## Vale S.A.

### Presidente

Eduardo Bartolomeo

### Vice Presidente da Vale

Luiz Eduardo Osorio

### Diretor de Relações Institucionais

Luiz Ricardo Santiago

## Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais – Flacso Brasil

### Diretora

Salete Sirlei Valesan Camba

### Coordenadora do Programa Cidadania, Participação Social e Políticas Públicas

Kathia Dudyk



## Trilhos da Educação

### Coordenação Geral

Kathia Dudyk

### Coordenação de Articulação e Gestão Interna

Bárbara Alves Nonato

### Coordenação de Conteúdo

Carolina Albuquerque Silva

### Coordenação Pedagógica

Camila Castanho

### Coordenação de Ações de Juventude

Edvard Sales Ferreira Neto

### Coordenação

#### Administrativa-Financeira

Márcia de Câmera Campos

### Equipe

Aline Quintão, Fernanda Valesan, Juliana Nascimento Lima, Pedro Gorki e Wilna Sena.

## Ficha Técnica

### Organizadores

Willanickson Lago

### Autoras

Cláudia Simone, Karine Miranda e Willanickson Lago

### Revisão Técnica

Margareth Doher

### Projeto Gráfico

JJBZ e Vinícius Lourenço Costa

### Diagramação e Ilustração

JJBZ e Keko

### Assistentes de Edição:

Ana Cristina J. de Melo e Rafael Minoru (Contra Regras)

## Sumário

<b>1. APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>08</b>
<b>2. DESAFIOS EDUCACIONAIS DO MARANHÃO E O LETRAMENTO</b> .....	<b>10</b>
<b>3. CONCEPÇÕES SOBRE O LETRAMENTO: DA FORMAÇÃO HUMANA ÀS PRÁTICAS DO LETRAMENTO</b> .....	<b>26</b>
3.1 Formação humana e integral na perspectiva de letramento.....	27
3.2 O letramento: concepções iniciais.....	30
3.3 O letramento em matemática.....	32
3.4 A função social do ensino de Matemática e as práticas sociais do letramento matemático.....	37
3.4.1 O componente curricular Matemática na perspectiva do letramento.....	38
<b>4. CURRÍCULO DE MATEMÁTICA</b> .....	<b>40</b>
4.1 Notas sobre a BNCC – 5º ano do Ensino Fundamental.....	41
4.2 Notas sobre a BNCC – 9º ano do Ensino Fundamental .....	43
4.3 Notas sobre a BNCC – 3ª série do Ensino Médio .....	44
<b>5. ABORDAGENS PARA O LETRAMENTO EM MATEMÁTICA</b> .....	<b>48</b>
5.1 Etnomatemática .....	49
5.2 Resolução de Problemas .....	51
5.3 Projetos .....	54
<b>6. LETRAMENTO E FORMAÇÃO EMANCIPADORA: VOZES DO MARANHÃO</b> .....	<b>58</b>
6.1 Sobre se tornar professor/a e o caminhar ao longo da vida: um autorretrato em construção permanente .....	59
6.2 O caminho se faz andando... formação profissional e as formações ao longo da vida.....	62
6.3 De tal forma que tua fala se torne a tua prática .....	64
6.3.1 Ensinar é impregnar de sentidos .....	67
6.4 Uma pedra no meio do caminho... porque caminhos são feitos também de pedras.....	70
6.5 Travessia: o ser para si e o ser para o outro .....	72
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>74</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>76</b>

## Apresentação

A leitura é, fundamentalmente, processo político. Aqueles que formam leitores – alfabetizadores, professores, bibliotecários – desempenham um papel político que poderá estar ou não comprometido com a transformação social, conforme estejam ou não conscientes da força de reprodução e, ao mesmo tempo, do espaço de contradição presentes nas condições sociais da leitura, e tenham ou não assumido a luta contra aquela e a ocupação deste como possibilidade de conscientização e questionamento da realidade em que o leitor se insere. (Marisa Lajolo)

Com a epígrafe da autora brasileira, iniciamos as reflexões sobre esta Proposta de Formação e sua relevância para o contexto de uma sociedade de informação, marcada pelos desafios de se construir uma educação emancipatória e humanizadora.

Este material contribui para reflexões estruturantes para se pensar a necessidade de formar cidadãos investidos de criticidade e de uma práxis social transformadora, no contexto das práticas de formação de professores e das avaliações de Rede, no que tange ao Sistema Público de Ensino do estado do Maranhão, à Política Educacional Escolar Digna e ao Pacto pela Aprendizagem.

O primeiro capítulo apresenta os principais indicadores educacionais do Maranhão, no contexto local e global, promovendo uma reflexão sobre os desafios enfrentados pelos professores do ensino fundamental e do ensino médio e da articulação das políticas educacionais realizadas em regime de colaboração pelo Estado e seus entes federativos municipais.

Esses aspectos dizem respeito diretamente ao fazer educativo em Matemática, contemplando uma análise sobre a concepção da formação humana e integral dos estudantes maranhenses e do letramento em matemática, também denominado de numeramento, que compreende que o ensino e a aprendizagem das matemáticas vão além dos conceitos, operações básicas e resolução de problemas dos saberes matemáticos acadêmicos e científicos, oportunizando, sobretudo, que o estudante compreenda a função atual da Matemática no mundo, bem como sua importância para sua formação como cidadão, crítico e, ainda, para busca de soluções às suas necessidades e problemas cotidianos.

Nessa perspectiva, é necessário pensar o letramento escolar e a inclusão social por meio de práticas sociais em que se constroem identidade e poder, afinal os saberes e fazeres matemáticos vão além do estudo das prescrições curriculares que permeiam o cotidiano acadêmico e escolar. Além disso, esta Proposta pretende redimensionar o olhar sobre a Matemática, compreendendo inicialmente, que ela é viva, dinâmica e plural, que está presente em diferentes contextos culturais, aplicando-se à solução dos mais diversos problemas do cotidiano, dos campos de experiências e das áreas de conhecimento, num processo que traduz o letramento em diferentes situações de aprendizagem.

O capítulo 2 dedicou-se às abordagens sobre o currículo a partir das concepções e práticas que o constituem, aludindo o contexto do Documento Curricular do Território Maranhense da Educação Infantil e do Ensino Fundamental e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino médio, no que tange às contribuições para a construção de competências, habilidades e objetos de conhecimento no processo de planejamento das atividades escolares, com foco no 5º e 9º ano do ensino fundamental e na 3ª série do ensino médio.

O capítulo 3 contempla reflexões acerca da escola como uma das agências de letramento em Matemática, paralelamente a outros sistemas baseados na experiência de vida, na necessidade de sobrevivência, na profissão dos indivíduos, na atuação dos cidadãos em suas comunidades ou em outros âmbitos.

Nesse viés, será importante destacar que saberes e fazeres matemáticos aprendidos dentro e fora da escola são assimilados em tempos e formas diferentes. O que deve ser relevantemente considerado quando se trata de educação e, de modo mais específico, quando se trata de conhecimento de letramento em Matemática.

Dentre as possíveis abordagens para o letramento em Matemática, apontou-se a relevância da etnomatemática, modelagem matemática, resolução de problemas, projetos e tecnologias educacionais na educação matemática.

Ademais, há destaque para o multiletramento, compreendido como um processo por meio do qual o estudante se apropria do mundo, reco-

nhecendo tanto o caráter multifacetado da língua quanto a multiplicidade dos meios de comunicação e expressão que a tecnologia oferece. Assim, este material apresenta diversas possibilidades de letramento matemático, com o intuito de colaborar com o trabalho do professor como agente letrador.

Produzir uma Proposta de Formação sem levar em consideração as falas dos sujeitos a quem ela se destina é descaracterizar o próprio processo formativo, destituindo-o de seu sentido de existir. Dessa forma, o capítulo 4 traz as falas de professores sobre práticas pedagógicas vivenciadas na perspectiva do letramento. Para tanto, busca-se falar do sujeito e seu agenciamento, tendo como direção o lugar social e político de professores no contexto das práticas educativas escolares e seu fazer pedagógico como práxis social e libertadora.

Nessa senda, constituímos um diálogo com as narrativas de quem faz a escola, a partir das experiências de professores/as sobre o letramento como foco do processo de ensinar e aprender, aprender a aprender por meio dos caminhos e trajetórias de quem ensina e aprende.

Diante de tais horizontes e perspectivas, nutrimo ideais, concepções e novas abordagens de ensino, convidamos o leitor a traçar o seu próprio percurso a partir das páginas constituídas nesta Proposta, afinal, como afirmou o escritor português José Saramago, “a leitura é, provavelmente, uma outra maneira de estar em um lugar”.

**Boa leitura!**

## 2. Desafios educacionais do Maranhão e o letramento

O cenário de crise vivido mundialmente ocasionado pela pandemia do novo coronavírus (Covid-19), embora motivada por uma causa biológica, traz também uma série de questões: econômicas, sociais, sanitárias e históricas, para refletirmos desde o nosso modelo de sociedade e sua concepção de humanidade, até as formas pelas quais as instituições sociais – dentre elas, a escola – têm se reorganizado para atender às demandas contingenciais dessa nova estrutura social. Corroborando com essas reflexões, o estudo “Enfrentamento da cultura do fracasso escolar no Brasil”, realizado pelo Fundo das Nações Unidas pela Infância (Unicef), em parceria com o Instituto Claro e o Cenpec Educação, em 2020, um percentual de 3,8% (1.380.891) de estudantes, em idade entre 6 a 17 anos, não frequentou a escola. O estudo mostra, ainda, que agregando-se a esse percentual, 11,2% (4.125.429) dos/as estudantes, mesmo frequentando a escola, não tiveram acesso às atividades escolares e não estavam de férias.

Esse cenário apresenta uma situação muito mais grave, em termos de condições de acesso e permanência escolar, pois agrava dados anteriores relativos ao direito à educação da população brasileira, totalizando o equivalente a 5,5 milhões de estudantes que não tiveram tais condições durante a pandemia.

A pesquisa nos mostra, também, como essa condição de estudantes fora da escola se traduz numa intensa desigualdade regional, entre os estados brasileiros que se concentram no norte do país e os demais estados, conforme apresenta o Gráfico 1.

Informações sobre o **Enfrentamento da cultura do Fracasso Escolar** (Reprovação, abandono e distorção idade-série) estão publicadas no site da estratégia **Trajétórias de Sucesso Escolar** ([trajetoriaescolar.org.br](http://trajetoriaescolar.org.br)) do Unicef e parceiros.

No site, é possível analisar os dados por Estado e Município, e realizar a **desagregação por faixa etária, etapas de escolarização, gênero, raça e etnia**, e outros, incentivando reflexões sobre o impacto do fracasso escolar em diferentes grupos.

O Maranhão desenvolve em parceria com o Unicef ações voltadas à proteção e cuidado de crianças e adolescentes excluídos ou vulneráveis, especialmente com a implementação da Busca Ativa Escolar. Conheça e participe!



**Gráfico 1**  
Distribuição das crianças e adolescentes de 6 a 17 anos com educação básica incompleta que não frequentam a escola, por UF – out. 2020

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - Pnad Covid-19, 2020. Elaborado pelo Unicef, disponível em Enfrentamento da cultura do fracasso escolar.

Um dos principais impactos que se somam aos dados dessa realidade socioeducacional repercute diretamente nos índices de distorção idade-série que Estados, Municípios e o Distrito Federal terão que enfrentar nos próximos anos, no período pós-pandemia, reorganizando suas políticas em torno da correção de fluxo e desenvolvendo aprendizagens que possam superar os baixos níveis de proficiência dos/as estudantes.

Em se tratando do estado do Maranhão, os dados do Instituto Nacional de Pesquisa (Inep) já apontavam para um alto índice de distorção idade-série, fruto de uma trajetória educacional histórica marcada pelo abandono escolar e a reprovação marcado pelos seus próprios contextos socioeconômicos de emergência. A partir do Gráfico 2 podemos observar os índices de distorção em nosso Estado, no que se refere às redes públicas que formam seu Sistema de Ensino.



**Gráfico 2**  
Distribuição da taxa de distorção idade-série das Redes Públicas de Ensino do Estado do Maranhão (2020)

Toda essa conjuntura de crise, associada aos indicadores educacionais, nos confronta com aquilo que o sociólogo português Boaventura Sousa Santos (2020) chama de Cruel Pedagogia do Vírus, segundo a qual a pandemia mostra a face de nossa condição como nação, pois escancara a desigualdade social em nosso país, evidencia a importância das políticas públicas e da garantia de direitos sociais básicos para a manutenção da vida, bem como nos provoca a pensar em nossa condição como humanos, uma vez que nos coloca dentro de um contexto de crise humanitária, frente a tantas vulnerabilidades sociais a que está exposta a maior parte da população.

Assim, a crise pandêmica nos ensina pedagogicamente a rever nossos conceitos, reinventar novas formas de aprender e nos impõe o dever ético humanitário de discutirmos e construirmos pontes de interlocução entre Estados e Municípios, os quais como entes federados devem ter a finalidade precípua de garantir os direitos sociais básicos de seus cidadãos, incluindo, em especial, a educação.

Dentro de um ordenamento jurídico, podemos pensar que o direito à educação é um pressuposto já amplamente presente em inúmeros documentos que regulamentam as ações e políticas em nível internacional, mas, também, em níveis nacionais e locais.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, em seu artigo 26, assegura esse direito a todos os seres humanos, inclusive de forma gratuita nos graus elementares e fundamentais, tornando-a um mecanismo de pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos e pelas liberdades fundamentais.

Ao conceber, em seu artigo 6º, a educação como um direito social fundamental, a Constituição Brasileira de 1988 traz a compreensão de cidadania, amparada na igualdade de condições e na dignidade humana, de modo a assegurar os direitos humanos a todos/as os/as cidadãos/ãs.

Segundo a mesma Constituição, em seu artigo 227,

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (BRASIL, 1988).

Portanto, é importante destacar o papel do Estado na construção de diálogos que possam garantir a educação para toda pessoa, respeitando a pluralidade cultural de nosso país e as marcas históricas de diferenciação de cada povo, dentro de

seus contextos singulares e identitários, sem os quais não é possível pensar a diversidade que constitui a população brasileira e a desigualdade que acompanha notadamente essa diversidade, a partir da trajetória de cada um dos grupos sociais.

No tocante à educação, como direito fundamental, cabe-nos refletir sobre a emergência de uma reconfiguração social que a crise planetária trazida pela pandemia tem nos impelido a movimentar, reformulando em nossas estruturas políticas, econômicas e sociais.

Portanto, é preciso pensar nas formas de reinvenção das políticas educacionais que, além de promover a tríade acesso, permanência e sucesso escolar, também tem o dever de garantir a qualidade do ensino nos estabelecimentos de educação básica pública.

Esse cenário de mudanças das estruturas sociais nos remete à necessidade de uma educação colaborativa entre a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, que promovam uma efetiva articulação e responsabilização conjunta dos entes federados, tendo como norte a execução de planos, programas e atividades coordenadas para atingir um objetivo macro: o direito à educação básica, conforme preceituado em nossa Constituição Federal, na LDB 9394/96 e nos Planos Nacionais, Estaduais e Municipais de Educação.

O regime de colaboração refere-se à forma cooperativa, colaborativa e não competitiva de gestão estabelecida entre os entes federados (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), visando ao equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional de forma geral, e na educação de forma particular. Nesse caso, visa enfrentar os desafios educacionais de todas as etapas e modalidades da educação nacional bem como regular o ensino privado. Para tanto, baseia-se em regulamentação que estabelece atribuições específicas de cada ente federado, em que responsabilidades e custos sejam devidamente compartilhados e pautados por uma política referenciada na unidade nacional. Desse modo, a constituição de um sistema federativo requer o necessário estabelecimento de uma relação de interdependência entre os entes federados que permita, ao mesmo tempo, a efetivação da repartição de responsabilidades e a garantia da integralidade do Estado nacional (FRANÇA, 2014, p. 420).

O estado do Maranhão, em consonância com o Plano Nacional de Educação, faz menção em diversas oportunidades ao regime de colaboração como estratégia fundamental à implementação das Metas do Plano Estadual de Educação (2014-2024) e imprescindível à execução de políticas e programas, que promovam acesso, permanência e sucesso escolar, por meio de ações de apoio/complementação ao transporte escolar, construção de escolas, alfabetização de crianças nas diferentes modalidades de ensino, formação continuada dos profissionais da educação, entre outras.

A organização dos sistemas de ensino a partir do regime de colaboração e da distribuição proporcional das responsabilidades entre as esferas de governo (federal, estadual e municipal) é condição sine qua non para assegurar uma oferta de qualidade (MARANHÃO, 2014, p. 2).



O regime de colaboração, no contexto das desigualdades sociais e regionais, é uma forma de fortalecer as redes de ensino, promover a autonomia, a atuação articulada e conjunta, dando condições para que os entes federados possam promover uma educação com equidade social e respeito às diferenças tão específicas em cada estado e município brasileiro.

Nesse sentido, o Governo do Maranhão, por meio da Secretaria de Estado da Educação, já desenvolve um conjunto sistêmico de ações organizadas no âmbito da Política Educacional Escola Digna, dentre as quais destacam-se o Pacto pela Aprendizagem e o Sistema Estadual de Avaliação do Maranhão, mas ainda há grandes desafios para a consolidação de uma política colaborativa plena que garanta a aprendizagem com equidade social.

### Política Educacional Escola Digna

Instituído, inicialmente como Programa de Governo, foi convertida em Política Educacional pela Lei nº 10.995, de 11 de março de 2019, constitui-se uma política educacional do Estado, que em regime de colaboração com os municípios maranhenses, busca promover ações voltadas à expansão do atendimento escolar e à melhoria da infraestrutura, com a construção de prédios escolares, em substituição de escolas municipais de taipa, palha, galpões e/ou que funcionam em espaços inadequados, e com a realização de reformas, ampliações e construção de centros de ensino de tempo parcial e integral da Rede Estadual de Ensino, garantindo, inclusive, acesso à infraestrutura básica complementar ao funcionamento das escolas, tais como poços artesianos, rede hidráulica e elétrica e outros; qualificação das práticas e rotinas pedagógicas, por meio do investimento na formação continuada dos professores, gestores escolares e coordenadores pedagógicos das redes estadual e municipal; implantação do Sistema Estadual de Avaliação do Maranhão; fortalecimento da cooperação federativa com as redes municipais de educação, por meio do Pacto pelo Fortalecimento da Aprendizagem, dentre outras.

### Pacto pelo Fortalecimento da Aprendizagem

Criado pelo Decreto nº 34.649, de 2 de janeiro de 2019, no âmbito da Política Educacional Escola Digna, o Pacto tem como objetivo reforçar a colaboração entre a Secretaria de Estado da Educação e as Secretarias Municipais de Educação, por meio do desenvolvimento de ações voltadas à melhoria dos indicadores e à concretização das metas dos Planos de Educação. Tendo como finalidades a garantia de alfabetização em Língua Portuguesa e Matemática, na idade certa, para todos/as os/as estudantes maranhenses; a redução da distorção idade-série; a melhoria do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) e o aperfeiçoamento do processo de formação dos profissionais da educação.



## Sistema Estadual de Avaliação Maranhense (Seama)

Instituído pela Política Educacional Escola Digna, o Sistema Estadual de Avaliação do Maranhão (Seama) destina-se às redes estadual e municipal de ensino, tendo em vista o acompanhamento das aprendizagens nas escolas do Estado, por meio da realização de avaliação censitária, diagnóstica e somativa, em larga escala com os estudantes do ensino fundamental e ensino médio.

O Seama tem como intuito construir indicadores e metas educacionais, articuladas à realidade do Estado, auxiliando na constituição de políticas públicas de melhoria do processo de aprendizagem e da qualidade do ensino público, com vistas a garantir os direitos de aprendizagem dos/as estudantes do ensino fundamental e do ensino médio do território maranhense.

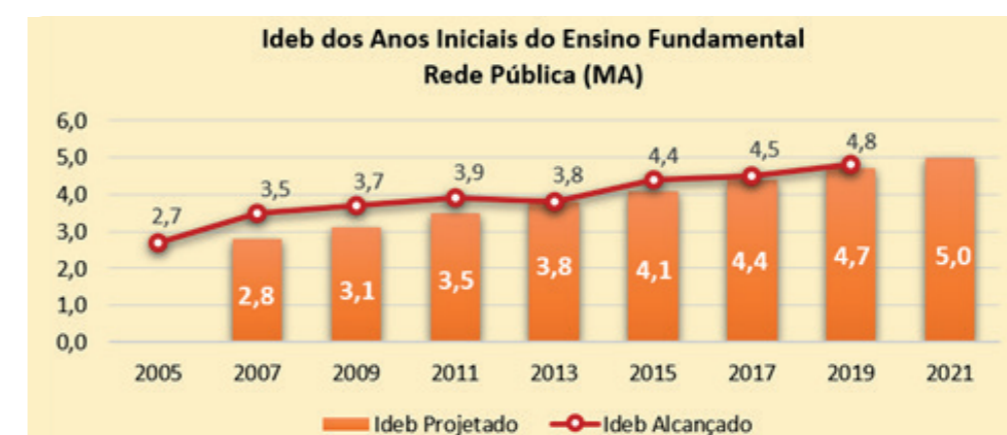
Além de possibilitar a efetivação do regime de colaboração entre o Estado e seus 217 municípios, a realização das avaliações visam melhor orientar as equipes pedagógicas e gestoras das redes de ensino na implementação de ações de intervenção pedagógica, voltadas à concretização dos objetivos de aprendizagens estabelecidos pelas prescrições curriculares. É importante, contudo, rever e refletir sobre como devem ser usados e apropriados os resultados e diagnósticos produzidos a partir das avaliações realizadas, sem deixar de considerar o sentido de regionalismo e contextualização das aprendizagens, o respeito a diversidade étnico-racial e plurilinguística que dão identidade ao Estado do Maranhão.

O Seama adotou a caracterização do desempenho em quatro categorias abaixo do básico, básico, adequado e avançado, de acordo com a média de proficiência alcançada pelo estudante. Um mapa da avaliação educacional básica do Maranhão ao alcance de gestores e professores da rede pública de ensino está disponível na Plataforma do Seama: <<https://avaliacaoemontoramentomaranhao.caeddigital.net>>.

As avaliações educacionais externas, realizadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)<sup>1</sup>, e internas, implementadas por meio do Seama, apresentam dados que, ao serem analisados, conduzem a um olhar analítico que possibilita a orientação das metas, identificando ainda, os desafios da Rede Estadual de Ensino, bem como a importância da sua atuação estratégica na mobilização, articulação e apoio às redes municipais de ensino, aos professores e gestores escolares e às equipes técnicas, para desenvolvimento de uma agenda integrada das políticas desenvolvidas no território, com foco na promoção da aprendizagem e sucesso escolar.

Neste contexto, em que pese os desafios, é possível avaliar que o Índice de Desenvolvimento da Educação (Ideb) do Estado, no que se refere ao ensino fundamental das redes públicas para os anos iniciais, teve um aumento de 3,8 em 2013, para 4,8 em 2019, obtendo um aumento de 26,4% no período, superando a meta estabelecida para 2019, que era de 4,7. Isso possibilita a reflexão de que a correlação entre o fluxo escolar e o rendimento caminhavam de forma equilibrada no período de observação do indicador, como demonstra o Gráfico 3.

<sup>1</sup> A partir da década de 1980, o Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), autarquia ligada ao Ministério da Educação (MEC), desenvolve levantamento do desempenho educacional dos estudantes brasileiros por meio das avaliações do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). As avaliações do Saeb são constituídas de testes cognitivos de Língua Portuguesa e Matemática e por questionários contextuais. Para saber mais, acesse <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-avaliacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb>>.



**Gráfico 3**  
Evolução do Ideb do Ensino Fundamental Anos Iniciais das redes públicas do Maranhão

Fonte: Inep, 2019. Elaborado pelos Autores.

O detalhamento dos dados de composição do Ideb, nesta etapa, permite concluir que o percentual de aprovação é representativo, contudo, há um desafio significativo para o desenvolvimento dos níveis de proficiência adequados conforme o aferido atualmente em Língua Portuguesa e Matemática, respectivamente, são 185,42 e 197,35. Os valores máximos das habilidades mais complexas, da escala de proficiência do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)<sup>2</sup>, correspondem à pontuação 325 (nível 9) em Língua Portuguesa e a 350 (nível 10) pontos, em Matemática. O Quadro 1 apresenta um demonstrativo da série histórica.

<sup>2</sup> A escola de proficiência do Saeb expressa a média de proficiência em cada um dos componentes curriculares avaliados, variando em intervalo de 25 pontos. Nos anos iniciais do ensino fundamental, 5º ano, a escala de proficiência de Língua Portuguesa tem nove níveis, em Matemática são dez níveis, ambas com marcador inicial em 125 pontos. Nos anos finais do ensino fundamental, 9º ano, o nível de proficiência mínimo aferido é 200, sendo oito níveis em Língua Portuguesa, e nove níveis de matemática. No ensino médio, 3ª série, a proficiência mínima aferida inicia em 225 pontos, em Língua Portuguesa, é graduada numa escala de oito níveis, em matemática são dez níveis. As matrizes e escalas do Saeb estão disponíveis em <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/matrizes-e-escalas>>.

#### Quadro 1

Distribuição da taxa de aprovação e da nota padronizada em português e matemática de acordo com a Prova Brasil (ensino fundamental, anos iniciais - redes públicas)

Questão 01	Taxa de Aprovação por Ano						Nota da Prova Brasil (Proficiência)			IDEB	
	1º	2º	3º	4º	5º	Indicador de Rendimento	Matemática	Língua Portuguesa	Nota padronizada	Nota	Meta
2005	83,3	71,2	74,4	76,3	79,3	0,77	151,3	148,02	3,55	2,7	-
2007	90,9	82,5	81	82,8	84,3	0,84	174,56	157,56	4,16	3,5	2,8
2009	94,9	87,4	83,6	85	85,8	0,87	175,68	160,41	4,24	3,7	3,1
2011	96,3	92,9	86,8	87,6	87,1	0,9	176,64	163,69	4,32	3,9	3,5
2013	97,1	96	88,5	87,7	86,6	0,91	172,31	162,59	4,21	3,8	3,8
2015	97,5	96,9	89,6	88	87,4	0,92	187,83	177,56	4,78	4,4	4,1
2017	97,9	97,5	90,2	88,6	88,5	0,92	189,91	182,75	4,92	4,5	4,4
2019	98,6	97,7	91,5	90,7	91,0	0,94	197,35	185,42	5,11	4,8	4,7

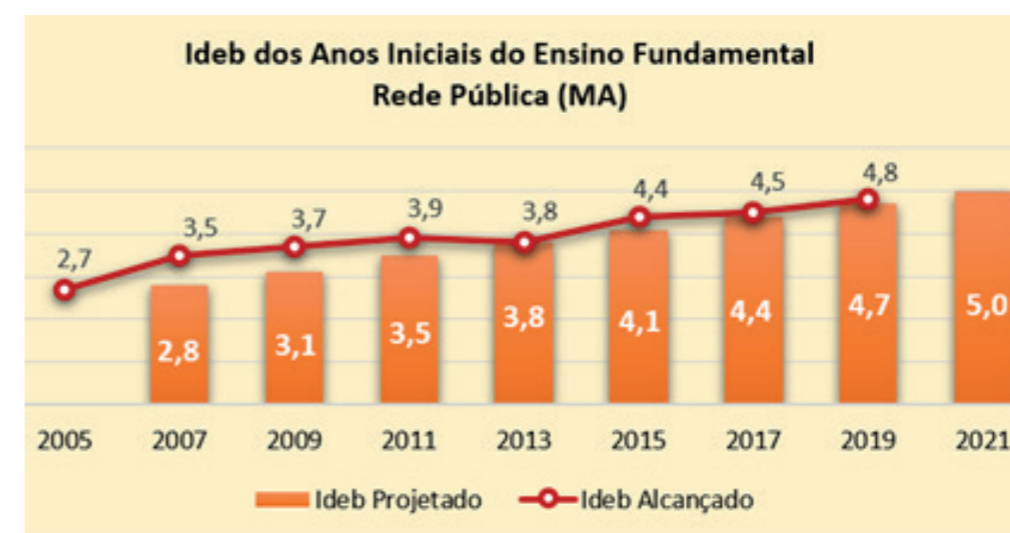
Observa-se que ao final do 5º ano do ensino fundamental, em 2019, em média, os/as estudantes demonstram um nível de desempenho básico em Língua Portuguesa e em Matemática. Isso significa que os/as estudantes estão em processo de consolidação das habilidades básicas esperadas para essa etapa. As ações de intervenção necessárias devem fortalecer as aprendizagens desenvolvidas, visando sua plena consolidação.

Nos anos finais do ensino fundamental, as redes públicas, avançaram de 3,4 em 2013, para 3,7 em 2015, mantiveram o resultado em 2017 e atingiram 4,0 em 2019, demonstrando um crescimento de 18,8% no período observado, contudo, não alcançaram a meta de 4,6 em 2019, como apresentado no Gráfico 4.

Na análise detalhada dos dados de composição do Ideb do ensino fundamental, das redes públicas, dos anos finais, observa-se que houve um aumento na taxa de aprovação ao longo dos anos observados, com uma crescente de aprovação durante os anos de escolarização. No entanto, os estudantes seguem com baixa proficiência, obtendo, em 2019, em Língua Portuguesa e Matemática, respectivamente, 239,14 e 236,42. O valor máximo das habilidades mais complexas, nesta etapa, segundo a escala de proficiência, corresponde à pontuação 400 (nível 8) em Língua Portuguesa e a 425 pontos (nível 9) em Matemática. O Quadro 2 apresenta um demonstrativo da série histórica.

#### Gráfico 4

Evolução do Ideb do Ensino Fundamental Anos Iniciais das redes públicas do Maranhão



Fonte: Inep, 2019. Elaborado pelos Autores.

## Quadro 2

Distribuição da taxa de aprovação e da nota padronizada em português e matemática de acordo com a Prova Brasil (ensino fundamental, anos iniciais - redes públicas)

Fonte: Inep, 2019. Elaborado pelos Autores.

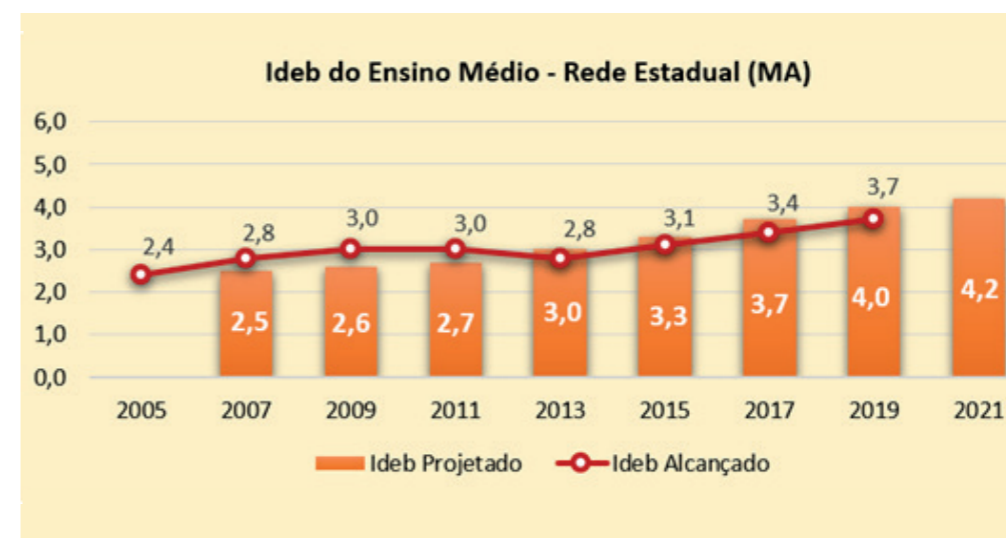
Questão 01	Taxa de Aprovação por Ano					Nota da Prova Brasil (Proficiência)			IDEB	
	6º	7º	8º	9º	Indicador de Rendimento	Matemática	Língua Portuguesa	Nota padronizada	Nota	Meta
2005	69,5	73,8	76,4	81,8	0,75	213,29	214,31	3,79	2,8	-
2007	75,6	79,2	81,1	84,5	0,8	223,4	216,58	4	3,2	2,9
2009	78,8	81,7	84,5	87,3	0,83	223,26	225,29	4,14	3,4	3
2011	79,2	82,3	85,1	87,3	0,83	223,8	222,57	4,11	3,4	3,3
2013	79,7	82	85,3	88,1	0,84	222,39	223,21	4,09	3,4	3,7
2015	80	81,7	84,8	88,3	0,84	230,93	231,66	4,38	3,7	4,1
2017	81,3	83,8	85,9	89,1	0,85	228,68	234,51	4,39	3,7	4,3
2019	85,0	86,7	88,5	92,0	0,88	236,42	239,14	4,59	4,0	4,6

Nota-se que ao final do 9º ano do ensino fundamental, em média, os/as estudantes, assim como nos anos iniciais, seguem com nível de desempenho básico em Língua Portuguesa e em Matemática, com nota aferida dentro do intervalo do nível 2 (desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250), isso requer atenção especial, pois significa que os estudantes ainda demonstram proficiência abaixo do adequado esperado para a conclusão dessa etapa escolar.

No ensino médio da Rede Estadual de Ensino, observa-se, também, uma melhoria dos resultados do Ideb. O Maranhão saiu do resultado de 2,8 em 2013, para 3,1 em 2015, atingindo 3,4 em 2017, crescendo para 3,7 em 2019, demonstrando uma elevação de 32% no período observado, como demonstrado no Gráfico 5.

## Gráfico 5

Evolução do Ideb do ensino médio da Rede Estadual do Maranhão



Fonte: Inep, 2019. Elaborado pelos Autores.

O detalhamento da taxa de aprovação e de proficiência que compõem o Ideb do ensino médio, da Rede Estadual do Maranhão, revela elevação nesse indicador educacional. No entanto, os estudantes seguem com baixa proficiência. Em 2019, a nota de Língua Portuguesa foi 256,57, e em

Matemática correspondeu a 249,77 pontos. O valor máximo, das habilidades mais complexas, nesta etapa, corresponde à pontuação 400 (nível 8) em Língua Portuguesa e a 475 pontos (nível 9) em Matemática. O Quadro 3 apresenta um demonstrativo da série histórica.

Questão 01	Taxa de Aprovação por Ano					Nota da Prova Brasil (Proficiência)			IDEB	
	1º	2º	3º	4º	Indicador de Rendimento	Matemática	Língua Portuguesa	Nota padronizada	Nota	Meta
2005	63,9	72,2	82,4	86,5	0,75	229,95	222,61	3,25	2,4	-
2007	66,8	74,6	82,3	91,1	0,78	240,88	236,04	3,61	2,8	2,5
2009	70,8	77,8	85,8	91,0	0,81	242,45	243,51	3,74	3,0	2,6
2011	69,4	76,2	84,1	89,5	0,79	242,49	244,81	3,76	3,0	2,7
2013	70,1	76,5	84,2	86,8	0,79	238,65	236,27	3,58	2,8	3,0
2015	73,2	80,4	87,9	87,8	0,82	246,56	244,86	3,82	3,1	3,3
2017	81,5	87,2	91,1	-	0,86	247,26	250,39	3,91	3,4	3,7
2019	88,8	89,9	93,0	-	0,91	249,77	256,57	4,04	3,7	4,0

## Quadro 3

Distribuição da taxa de aprovação e da nota padronizada em português e matemática de acordo com a Prova Brasil (ensino fundamental, anos finais - redes públicas)

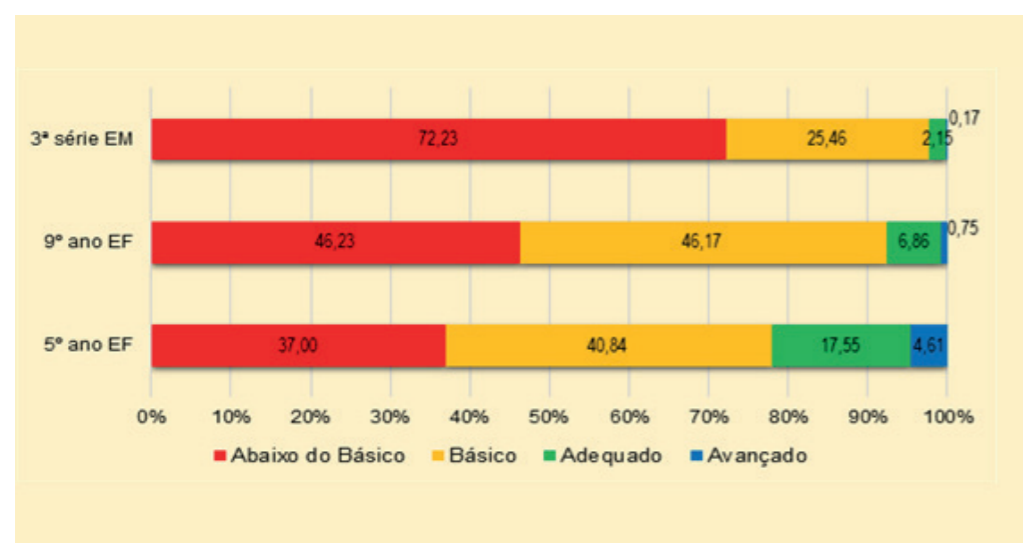
Fonte: Inep, 2019. Elaborado pelos Autores.

A análise dos resultados dos estudantes concluintes da última etapa do ensino médio, demonstram, em média, nível de desempenho abaixo do básico em Matemática e básico em Língua Portuguesa, porém, neste último, bem próximo ao limite inferior desse nível desempenho.

Posto isto, é possível inferir que os resultados supracitados demonstram avanços, especialmente, quando analisados em perspectiva histórica, sinalizando o impacto positivo das políticas educacionais dos últimos seis anos, especialmente daquelas voltadas ao fortalecimento da aprendizagem e a melhoria dos indicadores educacionais, implementadas em regime de colaboração com os municípios. Contudo, embora o Ideb alcançado pelas redes públicas estadual e municipais, no último ano de aferição, não se encontre em nível tão distante das metas projetadas para o ano seguinte, é preciso considerar que em relação aos demais estados e regiões do país e às metas de aprendizagens almejadas, há uma distância considerável, com relativa desigualdade de aprendizagem, que vão se acentuando ao término de cada ciclo, conforme demonstrado nos Gráficos 6 e 7.

### Gráfico 6

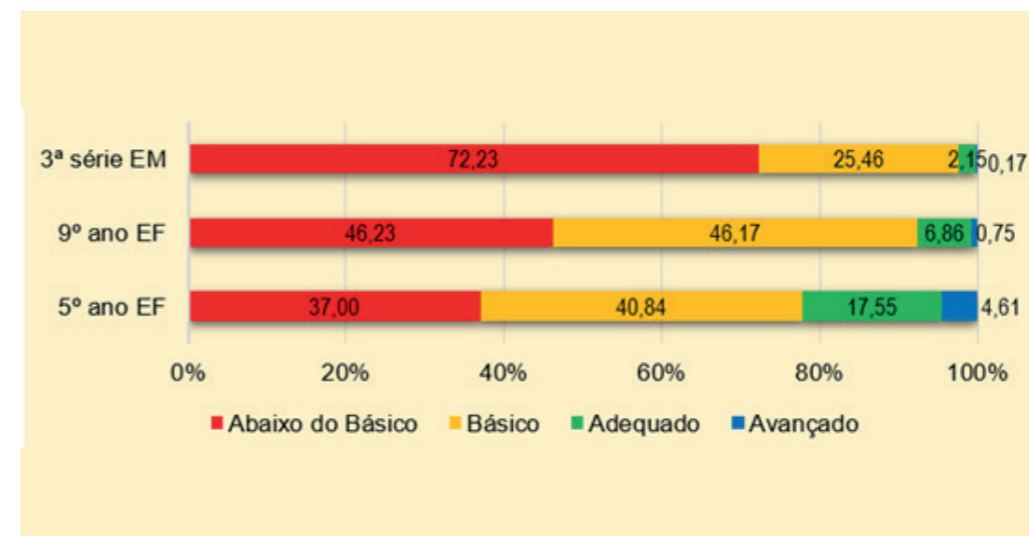
Distribuição dos estudantes por padrão de desempenho em Língua Portuguesa (Saeb 2019) no 5º e 9º ano do ensino fundamental e na 3ª série do ensino médio



Fonte: Inep, 2019. Elaborado pelos Autores.

### Gráfico 7

Distribuição dos estudantes por padrão de desempenho em Matemática (Saeb 2019) no 5º e 9º ano do ensino fundamental e na 3ª série do ensino médio



Fonte: Inep, 2019. Elaborado pelos Autores.

Qualquer que seja a análise, é preciso, ainda, levar em consideração o contexto social e histórico que vivemos, bem como as dificuldades relacionadas à realização das atividades não presenciais pelo estado e municípios, em virtude, principalmente das baixas condições de conectividade e ao acesso da população escola a meios tecnológicos. Essas questões, dentre outras, devem nortear o trabalho e a definição de estratégias que fortaleçam as políticas de alfabetização, avaliação, formação e infraestrutura já construídas em andamento.

Isso nos permite refletir sobre o sentido da aprendizagem da língua escrita e da Matemática no processo de escolarização dos sujeitos que vivenciam a escola, desde os anos iniciais – pelo processo de al-

fabetização – até os anos finais do ensino, por meio de processos mais elaborados sobre a língua.

Em amplo sentido, o que os dados apresentados demonstram é que precisamos reverter a cultura do fracasso escolar, que em se tratando do ensino da língua e dos saberes matemáticos não se constituem como algo pontual, que esteja concentrado no início da vida escolar, mas que perdura por toda a trajetória dos/as estudantes.

Esse fracasso pode ser melhor compreendido quando pensamos social e politicamente sobre ele, pois está associado a um cenário de relações que vão desde o que ocorre na sala de aula, por meio das práticas educativas, até como os conteúdos são selecionados, a serviço de quem e para quem.

## De acordo com o texto inicial da Base Nacional Comum Curricular

A Matemática assume um papel fundamental para o pleno acesso dos sujeitos à cidadania. Em uma sociedade cada vez mais baseada no desenvolvimento tecnológico, os conhecimentos matemáticos tornam-se imprescindíveis para as diversas ações humanas, das mais simples às mais complexas, tais como compreensão de dados em gráficos, realização de estimativas e percepção do espaço que nos cerca, dentre outras. O desenvolvimento desta área de conhecimentos, a Matemática, foi e continua sendo por meio das relações que o homem estabelece com a sociedade em que vive. O conhecimento matemático é fruto da busca, pelo ser humano, de respostas a problemas que a sociedade lhe apresenta em suas práticas sociais. A Matemática não é, e não pode ser vista pela escola, como um aglomerado de conceitos antigos e definitivos a serem transmitidos ao(a) estudante. Ao contrário, no processo escolar, é sempre fundamental que ele(a) seja provocado(a) a construir e a atribuir significado aos conhecimentos matemáticos (BRASIL, 2015, p. 115).

Portanto, é importante considerar que esse fracasso se concentra também numa divisão social e econômica de classes, pois é principalmente nas escolas públicas que teremos as condições do aprender ligadas a um conjunto de outros fatores externos que, indubitavelmente, repercutem de forma negativa no baixo

nível de aquisição de conhecimentos que estudantes apresentam diante das avaliações nacionais.

Mais, ainda, pelo momento histórico em que vivemos, imersos numa crise sanitária que têm como plano de fundo a crise social e econômica das instituições modernas, precisamos fortalecer as políticas educacionais que chegarão às instituições escolares, consolidando as práticas institucionais de um regime de colaboração, que possam se voltar para a escola que temos nos sistemas municipais de educação de nosso Estado.

Portanto, faz-se necessário garantir, de forma cada vez mais ampliada e colaborativa, as condições objetivas pelas quais operam e funcionam os sistemas de ensino municipais do Estado, a partir de um olhar atencioso sobre a infraestrutura das escolas; o cenário de mudanças de uma educação presencial para um mode-



lo de ensino não presencial; a mediação das tecnologias educacionais para construir, na medida do possível, a ponte entre o ensino e a aprendizagem; a formação docente para atuar de forma crítica e participativa, dando igualmente essa possibilidade aos estudantes e o desenvolvimento de um currículo que seja ao mesmo tempo diverso, plural e singular, respeitando as diferenças e considerando as desigualdades sociais.

Esse sentido de colaboração é um mecanismo que pode nos fazer caminhar na humanização dos dados que refletem os níveis de aprendizagem, mas, também, o fosso da desigualdade social em nosso Estado.

Logo, pensar a escola e sua função humanizadora, é refleti-la nas dimensões que a interpenetram e que fazem a aprendizagem ter significados para além de uma função cognitiva, mas, ainda, social e política.





### 3. CONCEPÇÕES SOBRE O LETRAMENTO: DA FORMAÇÃO HUMANA ÀS PRÁTICAS SOCIAIS DE LEITURA E ESCRITA

...] a leitura do mundo precede sempre a leitura da palavra e a leitura desta implica a continuidade da leitura daquele. Na proposta a que me referi acima, este movimento do mundo à palavra e da palavra ao mundo está sempre presente. Movimento em que a palavra dita flui do mundo mesmo através da leitura que dele fazemos. De alguma maneira, porém, podemos ir mais longe e dizer que a leitura da palavra não é apenas precedida pela leitura do mundo mas por uma certa forma de “escrevê-lo” ou de “reescreve-lo”, quer dizer, de transformá-lo através de nossa prática consciente.

(Paulo Freire)

Pensar nas práticas educativas que se inserem no aprendizado da leitura e da escrita e da matemática na escola é, antes de tudo, pensar nos sujeitos que a vivem e no olhar sobre o mundo que cada um carrega consigo para melhor enxergar.

Não é possível refletirmos sobre uma concepção de humanidade que esteja fora da perspectiva de considerar os contextos de vivência de cada sujeito, de partir dessas vivências e possibilitar por meio delas um universo de experiências com a leitura e a escrita no espaço pequeno, mas vivo e dinâmico da escola.

Nessa direção, este capítulo tem como objetivo discutir a importância de se construir uma proposta teórico-metodológica para o ensino da matemática, considerando as experiências e as necessidades de quem está diretamente envolvido nos processos de ensinar e aprender, que ocorrem em todos os espaços da escola, mas principalmente, no espaço da sala de aula

– seja ela presencial e física ou remota e virtual, onde ocorre a sistematização dos saberes e fazeres matemáticos produzidos social e historicamente.

Em um breve diálogo sobre alguns conceitos necessários à compreensão de uma prática docente, que tenha como fim a atuação crítica e cidadã dos/as estudantes no mundo social, apresenta-se concepções acerca da formação humana e do letramento, como formas de conceber a escola, enquanto instituição educativa que deve ter em seu sentido de existir a função de educar para a emancipação dos sujeitos.

Assim, o nosso trajeto por essa caminhada inicia-se com a reflexão sobre a educação e seu significado político, que atravessa as práticas sociais e pedagógicas dentro da escola, trazendo a necessidade de um processo educativo que considere a pluralidade e as diferenças dos contextos em que os atos de ensinar e de aprender se integram.

Partindo daí, percorreremos pelas concepções de letramento e sua importância na construção de sujeitos imersos num mundo social de constantes mudanças, discutindo a interrelação entre a Matemática e a Língua Portuguesa, a Alfabetização, o Letramento e o Letramento Matemática.

Como pressuposto para uma educação que desenvolva nos/as estudantes a capacidade de participar da vida democrática, os saberes matemáticos desenvolvidos na escola devem ter como horizonte a vivência de mundo de cada um e suas interações com e dentro das diferentes instituições sociais.

Portanto, o capítulo visa também, discutir a necessidade de se pensar a escola como uma agência de letramento e o professor como o seu agente, tendo em vista que é por meio dessa mediação sistematizada em práticas pedagógicas, que os estudantes poderão criticamente intervir no mundo, especialmente, considerando a função social do ensino de Matemática e as práticas sociais do letramento matemático.

Logo, a abordagem sobre as diversas formas que temos hoje de intervir, interagir e nos posicionar numa Sociedade Digital de Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC) fecham a discussão do capítulo, como uma forma de provocar o/a leitor/a no sentido de uma reflexão sobre sua própria prática, dentro desse mundo tão ampliado dos sentidos da leitura.

#### 3.1 Formação humana e integral na perspectiva de letramento

Pensar na formação humana dos sujeitos dentro de um processo de escolarização é, antes de tudo, pensar nesse processo educativo como um ato político, a partir do qual os homens se organizam social e historicamente, produzindo novas formas de construir a vida em sociedade.

Educar para quê? Com que mundo sonhamos? Como educar para um outro mundo possível? A educação básica é consequência de um longo processo de compreensão/realização do que é essencial, do que é permanente, e do que é transitório para que um cidadão exerça criticamente a sua cidadania e construa um projeto de vida, considerando as dimensões individual e coletiva, para viver bem em sociedade (GADOTTI, 2007, p.14).

A educação é um processo eminentemente social e histórico que atravessa os homens e ressignifica suas vidas, num construto emancipatório de sua própria condição humana, do jeito único de ser gente e viver a experiência de sociabilidade, ligada a um conjunto de pressupostos que configuram aquilo que chamamos de humanidade.

Do ponto de vista crítico, é tão impossível negar a natureza política do processo educativo quanto negar o caráter educativo do ato político. Isto não significa, porém, que a natureza política do processo educativo e o caráter



educativo do ato político esgotem a compreensão daquele processo e deste ato (FREIRE, 1989, p. 15).

Até porque, enquanto uma estrutura dinâmica, a educação mobiliza saberes que se engendram nas práticas sociais, nos conceitos formulados historicamente e na experiência dos sujeitos que por ela são envolvidos.

Assim, é impossível pensar num processo educativo que não esteja mediatizado pelo mundo e pelas mudanças estruturantes do contexto dos sujeitos.

Portanto, a educação é um significativo que só ganha significados, quando envolvida na experiência subjetiva e objetivada de cada um. Subjetiva porque é um processo de internalização e de representações individuais que cada sujeito constrói, mas sempre mediadas pelas vivências empíricas e contextuais de cada um que se insere numa cultura e na própria história social da humanidade, daí seu caráter objetivo.

O homem não se faz homem naturalmente; ele não nasce sabendo ser homem, vale dizer, ele não nasce sabendo sentir, pensar, avaliar, agir. Para saber pensar e agir; para saber querer, agir ou avaliar é preciso aprender, o que implica o trabalho educativo (SAVIANI, 2011, p. 7).

A escolarização, dentro dessa perspectiva de análise, é o meio pelo qual esse sentido de os homens se fazerem homens

vai acontecendo. A humanização ganha significados sistêmicos na escola, a partir das concepções que fundamentam as práticas educativas nos sistemas de ensino e suas unidades escolares, por meio do currículo.

Pensando nessa humanização e de como a educação nacional tem colocado sua necessidade para a construção de um ser humano integral, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96, quando se refere ao currículo, a partir da Base Nacional Comum, diz em seu parágrafo 7º que

Os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do aluno, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais (LDB 9.394/96).

Portanto, a formação dos estudantes deve, incondicionalmente, levar em consideração sua integralidade, envolvendo uma relação dialógica desses sujeitos constituídos na e pela escola, mas também inseridos numa sociedade que se movimenta constantemente e constrói seus modelos de homem.

A educação escolarizada deve atravessar todos esses condicionantes que formam os/as estudantes, em todas as

etapas que constituem a educação básica. Por isso, é sempre necessário pensar em como essa formação humana é concebida no âmbito das diretrizes que orientam o ensino em nosso país.

No que se refere ao ensino médio, as Diretrizes Curriculares desta etapa de ensino defendem que a formação humana deve ser pensada a partir de quatro dimensões, a saber: o trabalho, como princípio ontológico e educativo; a cultura, concebida como o modo de vida de uma sociedade, a partir de seus significados e representações no campo simbólico e material das relações sociais, constituído por valores éticos e estéticos; a ciência, como elemento estruturante dos conhecimentos sistematizados necessários à atuação humana na busca de transformações da natureza e da própria sociedade, num movimento contínuo de ressignificações; e a tecnologia, como marca produtiva que surge das necessidades da humanidade, no sentido de melhorar as condições de vida, mas também como mediação do conhecimento científico e sua intervenção na realidade dos sujeitos.

As Diretrizes do ensino médio nos incitam a refletir sobre um sentido maior dessas dimensões, abrangendo o papel social da escola na condução, produção e transformação dos sujeitos e em sua

humanidade, trazendo a responsabilidade ética e política de construir uma sociedade que possa se desenvolver, tendo também nessas dimensões seu sentido de existir.

Isso nos permite dizer que a formação de quem ensina e de quem aprende na instituição escolar está sempre ligada a trajetórias individuais e, ao mesmo tempo, marcadamente coletivas, constituídas historicamente pelas dimensões da vida social.

Mediatizados pelo mundo, os processos de ensinar e aprender na escola, desde a educação infantil, passando pelo ensino fundamental até o ensino médio devem ser um continuum da vida social e emocional dos profissionais da educação e estudantes, situados em seus contextos de vivência.

Assim, é preciso considerar a pluralidade contextual de cada sujeito, sua história de vida, seu universo linguístico, suas concepções de mundo e de sociedade e de como tudo isso está presente em todo o processo de quem aprende ao ensinar e de quem ensina ao aprender.

Essa relação dialógica e dialética está no centro de tudo que se produz na escola, em termos de conhecimentos, valores, comportamentos, visões de mundo, modos de ser e de conviver, senso ético, estético e político, tornando cada



sujeito uma pessoa única, que com seus próprios referenciais, também colabora com o conjunto de significados culturais, históricos e sociais presentes na atmosfera simbólica e material da instituição escolar.

Portanto, é a partir dessa dimensão relacional que a formação dos/as estudantes deve ser refletida nas diversas formas de aprender, em específico, na aprendizagem da língua, a partir de suas modalidades oral e escrita.

Assim, todo o trabalho docente deve sempre pautar-se do conteúdo do que expressam seus educandos, desde a constituição da linguagem e de sua dimensão simbólica nas representações da escrita e da fala das crianças dos anos iniciais até as formas mais abstratas pelas quais o pensamento formal é traduzido pelos diversos textos e manifestações orais dos/as estudantes dos anos finais do ensino médio.

Compreender a multiplicidade semiótica que está presente nessas construções é uma possibilidade de tornar plural, também, a forma pela qual cada um aprende, para, a partir daí, fazer uso de outros mecanismos didáticos necessários para o fortalecimento do protagonismo dos sujeitos no mundo social e para a construção de sua identidade como cidadão.

### 3.2 O letramento: concepções iniciais

Enquanto educador, é necessário estar sempre alerta para a questão da linguagem como “caminho de invenção da cidadania” (FREIRE, 1992, p. 41). Desse modo, como o homem se constitui por meio da linguagem, não há dúvidas de que a escola é, também, responsável por essa constituição. Portanto, tendo em vista que a escrita é uma das primeiras chaves para a aquisição do conhecimento, o ensino de leitura e escrita objetiva atender aos usos sociais que o mundo requer para a inserção social. Nesse sentido, quando a escola proporciona o letramento, promove a inclusão social e permite ao estudante condições para o pleno exercício da sua cidadania.

Entende-se letramento como o resultado das ações de ensinar ou de aprender a ler e escrever, ou seja, diz respeito à condição adquirida por um indivíduo ou grupo social como consequência de ter se apropriado da escrita. Nessa perspectiva, é importante pontuar que o letramento tem como enfoque os aspectos históricos e sociais de aquisição da escrita, como ato contínuo ao longo da vida do indivíduo.

O conceito de letramento desnuda um horizonte de compreensão dos contextos sociais e sua relação com as práticas escolares, permitindo investigar a relação entre práticas não escolares e o aprendizado da leitura/escrita.

O letramento pressupõe que o sujeito consiga corresponder às exigências contínuas que a sociedade faz acerca da leitura e da escrita para a **prática social**, não ficando restrito à aquisição da língua, por isso fala-se, por exemplo, no letramento em Matemática. Entretanto, é necessário ressaltar que o indivíduo pode ser alfabetizado, saber ler, escrever e representar numericamente, mas não exercer práticas de leitura, não sendo capaz de interpretar um texto ou um gráfico.

Ler livros e jornais, redigir um requerimento ou uma declaração, preencher formulários, localizar informações em catálogos ou em uma bula de remédios, realizar leituras e interpretações de gráficos e tabelas, fazer cálculos aproximados e estabelecer relações entre medidas e grandezas, são exemplos de situações cotidianas que, por vezes, o indivíduo alfabetizado não consegue executar. Esse panorama aponta para as concepções de **“leitura de mundo”** e **“leitura de palavra”**, que devem ser trabalhados pela escola, de modo que o estudante possa compreender o uso da leitura, da escrita e dos saberes matemáticos em **diferentes contextos**.

Em seus estudos, Paulo Freire constituiu uma filosofia da linguagem que apresenta a leitura e a escrita como instrumentos fundamentais de cidadania e inclusão social. Ler é uma forma de estar

no mundo, cabendo à escola possibilitar os meios para isso. Segundo o autor, desde o nascimento, o indivíduo aprende a ler o mundo em que vive. A leitura da palavra é uma outra forma de leitura.

Assim, a linguagem, em sentido amplo, incluindo-se aqui a linguagem matemática, e sua aquisição podem ser consideradas pilares de participação social e de busca de uma realidade mais justa e inclusiva. Esse cenário requer uma visão mais dinâmica dos ensinantes, englobando a leitura de mundo e a leitura da palavra, fomentando mudanças de atitude dos usuários da língua e da matemática, que poderão encontrar na linguagem um meio de exercer a **cidadania plena**.

Magda Soares (2010), em seus estudos, focaliza o letramento em duas dimensões: a individual e a social. Na dimensão individual, o letramento é compreendido como um atributo pessoal, fazendo referência à posse individual das capacidades de ler e escrever. No que diz respeito à dimensão social, o letramento é visto como um fenômeno cultural, correspondente às atividades sociais que envolvem a língua. No contexto atual, a ênfase do letramento recai nas habilidades individuais de representações semióticas ou nos usos e objetivos destas no âmbito social.

A compreensão sobre letramento envolve um conjunto de aspectos que estão re-



lacionados às habilidades e conhecimentos individuais ou às práticas e competências funcionais, o que poderá variar de acordo com as condições sociais, culturais e econômicas. Diante disso, avaliar os níveis de letramento se constitui em uma tarefa complexa, visto que existe uma grande variedade de usos da leitura e da escrita e da matemática, implicada nos diferentes contextos. Portanto, nesse mundo, é crucial considerar as situações de comunicação e selecionar o que deve ser medido e avaliado para vislumbrar os resultados ideais.

Segundo Magda Soares, eventos e práticas de letramento são planejados e constituídos a partir de critérios pedagógicos que possuem objetivos bem estabelecidos, pautados na aprendizagem e refletindo em possíveis processos de avaliação.

Segundo a pesquisadora Maria Cecília Mollica (2014), o letramento tem que ser compreendido como práticas sociais que constituem identidade e poder, extrapolando os limites da escrita. Para a autora:

A escola é uma das agências de letramento, paralelamente a outros sistemas assentados na experiência de vida, na necessidade da sobrevivência, na profissão dos indivíduos, na atuação dos cidadãos em suas comunidades particulares ou em âmbito mais geral. A relação, tradicionalmente estabelecida, entre escola, letramento, progresso e civilização já está superada (MOLLICA, 2014, p. 16).

Os estudos de Kleiman (2005) e Soares (2008) apontam que as atividades desenvolvidas em sala de aula, a partir de um contexto adequado, são capazes de modificar o comportamento dos/as estudantes, uma vez que passarão a fazer uso da escrita e da leitura como prática social, viabilizando sua participação na sociedade. Assim, para que as práticas pedagógicas não permaneçam estagnadas, é necessário que os/as educadores revejam suas propostas e compreendam as bases teóricas que devem fundamentar suas atividades de letramento.

### 3.3 O letramento em matemática

As noções iniciais de letramento, apresentadas anteriormente, introduzidos por Kleiman (2005) e Soares (2008), trazem conceituações abrangentes e reflexões importantes sobre o ensino-aprendizagem da leitura e da língua escrita nas escolas da educação básica, que sintonizam diretamente com as pesquisas e discussões oriundas do campo da Matemática, especialmente da Educação Matemática. A inter-relação e conexão entre Língua Materna e Matemática, Alfabetização, Letramento e Numeramento não é recente e nem estranha aos professores.

A Língua Materna (Língua Portuguesa,

Línguas Indígenas e Língua Brasileira de Sinais) e a Matemática são inerentes ao desenvolvimento das sociedades, e estão mutuamente interligadas, sendo constante a vinculação entre o processo de alfabetização em língua materna com a alfabetização matemática. Na vida cotidiana faz-se uso dos saberes e da linguagem matemática para compreender, resolver problemas e expressar a realidade, fato também vivenciado pela língua materna.

[...] a Língua não se restringe a um código, embora não prescindir de um, assim como a Matemática não se restringe a uma linguagem formal, ainda que não possa prescindir de uma [...] (MACHADO, 2001, p. 113-114).

Num sentido mais amplo, fala-se comumente, em alfabetização matemática, referindo-se ao aprendizado das primeiras noções dos saberes matemáticos escolares. Neste caso, transfere-se o sentido da iniciação à leitura e à escrita, para campo e conceitos matemáticos. A alfabetização matemática, seria, nessa perspectiva, por exemplo, no campo da aritmética, o desenvolvimento do conceito e representação numérica e a solução de problemas com as operações fundamentais; no campo da geometria, as discussões iniciais de topologia (interior-exterior, longe-perto, inteiro-quebrado, grande-pequeno, fechado-aberto, entre

outras) e de geometria plana (reconhecimento e classificação das figuras).

Na academia e na área da educação matemática, a “**alfabetização matemática**”<sup>3</sup> é compreendida como o aprendizado (inicial) da compreensão e escrita matemática, que deve ocorrer predominantemente nas séries iniciais do ensino fundamental, sendo, um processo intrínseco da alfabetização em língua materna.

A alfabetização matemática, parte da aquisição básica dos códigos, das habilidades de calcular e do uso das técnicas e saberes iniciais da matemática escolar, se concretizando, com o desenvolvimento do conhecimento reflexivo, ou seja, a habilidade de fazer uso das noções matemáticas, refletir e avaliar, criticamente, sua aplicação matemática nas diversas situação-problemas do cotidiano (SKOVSMOSE, 2001).

<sup>3</sup> Madeline Gurgel Barreto Maia (2013) destaca que “Alfabetização Matemática” é usado, explicitamente, pela primeira vez em documentos oficiais nacionais, no edital do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) de 2010, no bojo das discussões dos Ciclos de Alfabetização, passando a aparecer frequentemente nos livros didáticos dos anos seguintes, notadamente, nos Livros do 1º, 2º e 3º ano do ensino fundamental.



Neste sentido, assevera Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca,

O termo presta-se, então, a contemplar um aspecto da aquisição do conhecimento matemático veiculado principalmente pela abordagem escolar que é o domínio da linguagem matemática de registro escrito. Por “Alfabetização Matemática” não se entende, porém, apenas o reconhecimento dos símbolos adotados na escrita matemática ensinada na escola, mas também um modo de proceder matematicamente identificado com os princípios e os procedimentos do registro escrito e, especificamente, da matemática que se faz “com lápis e papel” (FONSECA, 2007, p. 4).

Assim como didaticamente existe paralelismo, analogia e distinção entre “alfabetização” e “letramento”, destacada por Magda Soares, em seu livro “Letramento: um termo em três gêneros” (SOARES, 1998), em Matemática, Toledo (2003) estabelece uma relação entre alfabetização, letramento e letramento matemático.

No campo linguístico o conceito de letramento, ainda, em construção, envolve a ideia de aquisição do sistema alfabético com ênfase nas práticas sociais de leitura e escrita, isto é, no caráter funcional da alfabetização. Compreende-se, contudo, que a alfabetização e o letramento, na perspectiva teórica e na prática pedagógica, são processos indissociáveis, imbricados e interdependentes, que se desenvolvem ao

longo da escolarização e do seu exercício profissional, como destacado no Documento Curricular do Território Maranhense,

Portanto, ambos os processos [alfabetização e letramento] são essenciais para a aprendizagem. Sem saber decodificar os textos, a criança não consegue lê-los. Sem saber dos seus sentidos e usos, a leitura é vazia, pois não garante a compreensão – cultural, social, histórica, científica, intencional – da escrita. Logo, o ideal é alfabetizar e letrar ao mesmo tempo (MARANHÃO, 2019, p. 22, grifos nossos).

Conhecendo, pois o sentido atribuído anteriormente ao termo “letramento”, qual é a relação entre a matemática e o letramento? O que é letramento matemático? A priori conclui-se que a compreensão do letramento em matemática, está imbricada da perspectiva que existe uma interconexão entre a apropriação da língua materna e da matemática.

Madeline Gurgel Barreto Maia (2013), destaca que Tfouni (2004), Goody e Watt (1987) associam o desenvolvimento das capacidades de raciocínio lógico-dedutivo e da abstração, à aprendizagem da língua materna, notadamente da escrita. Por isso, em que pese a crítica a esses estudos, é fundamental que os professores de matemática compreendam as discussões sobre o processo de alfabetização e letramento, pela importância do desenvolvimento da linguagem para o exercício pleno da cida-

dania, objetivo macro do processo de escolarização, quanto pelas contribuições do processo de escrita e leitura, do domínio dos códigos e símbolos, bem como da influência de práticas de linguagem para a estruturação e expressão do pensamento.

O letramento em matemática, nesta perspectiva, guarda similitudes e conexões com o letramento em língua portuguesa, tendo como finalidade precípua o desenvolvimento de competências matemáticas que auxilie os indivíduos a usar os saberes matemáticos em sua vida cotidiana, na criação e resolução de problemas, e especialmente na tomada de decisão.

O conceito de letramento matemático no Brasil, se torna mais evidente a partir da publicação do Letramento no Brasil: habilidades matemáticas, coordenado por Fonseca (2004). A autora faz opção pelo uso do termo, referindo-se à concepção da matemática como uma prática sociocultural, destacando, contudo, que há outros com mesmo propósito, tais como “alfabetismo, alfabetismo funcional, letramento, literacia, materacia, numeracia, numeramento, literacia estatística, graficacia, alfabetismo matemático” (FONSECA, 2004, p. 27). Para a autora,

letramento matemático compreende as habilidades matemáticas como constituintes das estratégias de leitura que precisam ser implementadas para uma compreensão da diversidade de textos que a vida social nos apresenta com frequência e diversificação cada vez maiores (FONSECA, 2004, p. 27).

No Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), estudo comparativo internacional realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o conceito de letramento matemático refere-se à “capacidade de formular, empregar e interpretar a Matemática em uma série de contextos, o que inclui raciocinar matematicamente e utilizar conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas para descrever, explicar e prever fenômenos” (RELATÓRIO NACIONAL PISA 2018, 2020, p. 102).

A noção de letramento matemático vai além do conhecimento dos saberes matemáticos (conceitos, algoritmos, teoremas, etc.), dos seus procedimentos e técnicas, não se limitando às destrezas e automação para realização de operações e deduções ou cumprimentos de certos métodos. Falar em letramento matemático, portanto, refere-se à combinação das capacidades fundamentais da matemática (raciocínio; argumentação; comunicação; modelagem; colocação e solução de problemas; representação; uso de linguagem simbólica, formal e técnica; uso de ferramentas matemáticas) para satisfazer as necessidades da vida real dos indivíduos na sociedade.

Nesse panorama, numa perspectiva de letramento em matemática, é necessário que a escola organize atividades que promo-



#### FORMULAR

Capacidade dos indivíduos para reconhecer e identificar oportunidades de usar a matemática e, de seguida, fornecer uma estrutura matemática contextualizada para um problema apresentado. No processo de formulação de situações matemáticas, os indivíduos determinam onde podem extrair a matemática essencial para analisar, configurar e resolver o problema. Eles traduzem um cenário do mundo real para o domínio da matemática e fornecem ao problema do mundo real uma estrutura, representações e especificidade matemáticas. Raciocinam e entendem as restrições e suposições do problema.

Fonte: Pisa 2022 (<https://pisa2022-maths.oecd.org/pt/index.html>).

#### INTERPRETAR E AVALIAR

Capacidade dos indivíduos de refletir sobre soluções matemáticas, resultados ou conclusões e interpretá-los no contexto do problema da vida real que iniciou o processo. Isso envolve a tradução dos resultados matemáticos em soluções adequadas do problema e avaliar a sua razoabilidade no contexto.

Fonte: Pisa 2022 (<https://pisa2022-maths.oecd.org/pt/index.html>).

#### APLICAR

Capacidade dos indivíduos de aplicar conceitos, fatos, procedimentos e raciocínio matemático para resolver problemas formulados matematicamente para obter conclusões matemáticas. No processo de empregar conceitos, fatos, procedimentos e raciocínio matemático para resolver problemas, os indivíduos executam os procedimentos matemáticos necessários para obter resultados e encontrar uma solução matemática. Eles trabalham num modelo da situação-problema, estabelecendo regularidades, identificando conexões entre entidades matemáticas e criando argumentos matemáticos.

Fonte: Pisa 2022 (<https://pisa2022-maths.oecd.org/pt/index.html>).

vam a aplicação dos saberes matemáticos relacionando-os com seu contexto social, criando seus próprios eventos e práticas de letramento. Ao pensar na vida cotidiana, essas atividades de letramento emergem de circunstâncias de vida social ou presencial, ou seja, dos usos e aplicações da matemática em problemas e contextos reais: o trabalho, a rotina do dia a dia, as atividades de consumo, as atividades intelectuais, etc.

O trabalho escolar, desse modo, pode ter início no conceito ou habilidade conhecida, numa prática matemática (modo de fazer) comum de determinado grupo: será desconstruído e reconstruído. Dessa forma, a reconstrução será hipermodal, na medida em que as conexões forem realizadas e os conhecimentos se interligarem. Nesse processo, os estudantes poderão avaliar quando e como aplicar os saberes matemáticos e os algoritmos escolhidos.

### 3.4 A função social do ensino de Matemática e as práticas sociais do letramento matemático

O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da educação básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais (BRASIL, 2018, p. 265).

É competência da escola garantir o trato ideal para lidar com a diversidade, diferença e as inovações tecnológicas e midiáticas. Neste contexto, a escola precisa abordar de forma crítica novas práticas de linguagem e produções relacionadas às demandas sociais que exigem um uso qualificado e ético das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.

Além disso, surgem o tempo todo novas profissões e desafios, que requerem diferentes habilidades, que exigem da escola um repertório de práticas e experiências que respondam de forma criativa e sustentável a essas necessidades.

Contudo, os indicadores educacionais, apresentados no capítulo anterior, nos permitem reconhecer que a escola não garante que os/as estudantes maranhenses, concluem a educação básica com conhecimentos basilares de Língua Portuguesa e Matemática. Esses dados apontam para uma situação deveras desafiadora no que

diz respeito a proporcionar aos/as estudantes uma aprendizagem adequada e com equidade social.

A BNCC, promulgada em 2017, propõe encaminhamentos curriculares para superação dos desafios do ensino desses componentes curriculares, principalmente por estabelecer as aprendizagens a serem desenvolvidas pelos/as estudantes ao longo da escolarização obrigatória. No caso da matemática escolar, a Base propõe algumas inovações, dentre as quais, destaca-se o letramento matemático como uma competência a ser desenvolvida pelos/as estudantes (SMOLE, 2019).

A esse respeito, a Base, explicitamente, pela forma como concebe todas as áreas de conhecimento, em especial a matemática escolar em prol do letramento matemático, demonstra um compromisso com o desenvolvimento integral do/a estudante em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica.

[...] definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo



e perceber o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição) (BRASIL, 2018, p. 266).

Assim, os processos matemáticos de resolução de problemas, a formação do leitor e do escritor em matemática, o desenvolvimento da capacidade de argumentar e justificar raciocínios são formas diretamente associadas ao desenvolvimento de competências fundamentais para o letramento matemático.

Smole destaca, ainda, a ênfase que deve ser dada, em especial à investigação, a aprendizagem baseada em projetos e à modelagem matemática que são atividades associadas à resolução de problemas, todas voltadas ao letramento matemático e ao desenvolvimento integral do/a estudante, que por conseguinte, exigem uma organização didática pautada em “atividades desafiadoras, problematizadoras, que favoreçam o trabalho em grupo, a articulação de pontos de vista e, também, ações de ler, escrever, representar pensamentos e conclusões” (SMOLE, 2019, p. 112).

Desta forma, a função social do ensino de Matemática circunda em criar meios para que o/a estudante desenvolva a competência do letramento matemático, bem como os múltiplos letramentos que proporcionem sua formação e desenvolvimento global.

### 3.4.1 O componente curricular Matemática na perspectiva do letramento

De acordo com o DCTMA (2019), o componente curricular da Matemática deve ser compreendido como um importante elemento na construção da cidadania, ao passo que o conhecimento matemático vai sendo inserido na realidade do/a estudante, devendo ser desenvolvido sob a ótica histórico-crítica, pois enquanto de um lado considera sua evolução histórica como base para o desenvolvimento de competências fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem, do outro considera o caráter transformador e reflexivo trazidos por estas competências, visando ao desenvolvimento integral do/a estudante.

Neste sentido, no âmbito da BNCC, a matemática elenca competências e habilidades específicas que são traduzidas nos saberes a serem ensinados, não somente no ambiente escolar, mas também em todo o contexto de mundo vivenciado pelos/as estudantes. Tais saberes, compreendidos, orientados e sistematizados pelos/as professores/as de forma efetiva e significativa, são incorporados e utilizados pelos estudantes, passando então para o status de saberes aprendidos.

A nova estrutura de organização curricular da Matemática, com a definição de habilidades específicas que devem ser de-

envolvidas ao longo e além da jornada escolar requer um novo perfil de professor/a, que precisa conduzir a aula considerando a autonomia dos/as estudantes e a construção colaborativa do conhecimento, sendo notória uma ampliação de habilidades com foco nos/nas estudantes. Portanto, o professor passa a desenvolver o papel de especialista-mediador, que fundamentado nas teorias da educação matemática, deve dedicar-se a planejar e a desenvolver um ambiente propício para a aprendizagem.

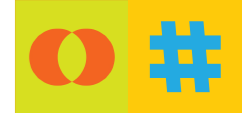
Assim, segundo o Guia BNCC, o professor

[...] não vai apenas transmitir um conhecimento matemático, que o aluno deve reter e, mais tarde, reproduzir nas avaliações, mas deve criar o ambiente de aprendizagem necessário para provocar o aluno, fazendo-o pensar, estimulando as conexões entre conhecimentos prévios para construir soluções que resolvam diferentes situações-problema. Também é papel do professor reunir as diferentes experiências e sistematizar o que foi desenvolvido em sala (REVISTA NOVA ESCOLA, 2018, p. 24).

Em consequência da clareza observada na definição no papel do/a professor/a de matemática nesse contexto, também temos mais clareza em identificar o papel do/a estudante, que deve ser estimulado a propor soluções possíveis, a investigar e a tentar validar suas hipóteses em colaboração com os/as demais. Assim, “para conduzir o estudante a esse lugar,

um caminho possível é ampliar e motivar a discussão em sala de aula. É interessante promover a troca de conhecimentos, a discussão e a elaboração de painéis de soluções com o grupo” (REVISTA NOVA ESCOLA, 2018, p. 25).

Tais mudanças caracterizam um ambiente potencializador para o desenvolvimento da habilidade de letramento, contribuindo para a formação integral da/a estudante da educação básica.



## 4. CURRÍCULO DE MATEMÁTICA

Homologada em dezembro de 2017, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que regulamenta quais são as aprendizagens que todos/as os/as estudantes devem desenvolver ao longo da Educação Básica em todas as suas etapas, compreendidas por Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. A BNCC coloca em curso os direitos de aprendizagem previstos em outras legislações, como o Plano Nacional de Educação (PNE), a LDB e a própria Constituição Federal, além de nortear a concretização de outros insumos pedagógicos como os currículos locais, projetos político-pedagógicos e planos de aula.

No Maranhão, a implementação da BNCC deu-se a partir da elaboração e aprovação do Documento Curricular do Território Maranhense para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental (DCTMA), desenvolvido pela Secretaria de Estado da Educação (Seduc) em parceria com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação do Maranhão (Undime), em regime de colaboração.

A BNCC e o DCTMA, tem como fundamento pedagógico a promoção do desenvolvimento integral dos/das estudantes brasileiros/as em todas as suas dimensões – intelectual, física, emocional, social e cultural –, que se dará pelo desenvolvimento de dez competências gerais ao longo de todo o percurso da educação básica.

Importante destacar a definição de competência adotada pela BNCC que consiste na soma de conhecimentos (saberes), habilidades (capacidade de aplicar esses saberes na vida cotidiana), atitudes (força interna necessária para utilização desses

conhecimentos e habilidades) e valores (aptidão para utilizar esses conhecimentos e habilidades com base em valores universais, como direitos humanos, ética, justiça social e consciência ambiental).

Assim, a BNCC está estruturada em dez competências gerais são desdobradas em objetos de conhecimento e habilidades de acordo com cada etapa, faixa etária, componente ou área do conhecimento.

Destacamos ainda a forma com a BNCC organizou os componentes curriculares desde os anos iniciais do ensino fundamental às etapas finais do ensino médio, em torno de quatro grandes áreas de conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas. Essa estruturação proporciona que os diferentes componentes curriculares se articulem em torno de competências gerais e específicas da área cujo objetivo é promover o desenvolvimento integral dos/as estudantes.

No caso da Matemática, a BNCC estabeleceu uma grande área com organização dos conhecimentos em torno de um componente curricular de mesmo nome: a Matemática, organizada em cinco unidades temáticas estruturantes, a saber: Números, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Estatística e Probabilidade.

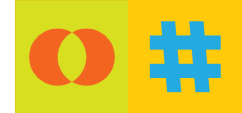
A Matemática sofreu aprofundamentos e ampliação de alguns objetivos previs-

tos nos Parâmetros Curriculares Nacionais, bem como mudanças que ressaltam a importância deste componente curricular para a vida na sociedade. Nos tópicos seguintes, apresentaremos as principais abordagens da área de Matemática, de acordo com a etapa escolar.

### 4.1 Notas sobre a BNCC – 5º ano do ensino fundamental

Em relação às orientações curriculares anteriores, a BNCC introduziu uma mudança importante na forma como os objetos de conhecimento são tratados a cada ano, com a preocupação de tornar mais natural a progressão e a complexidade de tratamentos dos temas abordados em suas unidades temáticas, sempre partindo do mais simples ao mais complexo, estabelecendo as possíveis conexões entre conceitos matemáticos e o tempo de aprendizagem do/a estudante.

De acordo com as orientações curriculares vigentes, considerando que diversos conhecimentos podem levar mais de um ano para ser aprendido, a Base faz referência de um mesmo conteúdo em diversos anos, mas as expectativas de aprendizagem variam a cada nova etapa, bem como as habilidades que se espera desenvolver a partir do conhecimento construído em sala de aula.



Assim, nos anos iniciais do ensino fundamental, em números a ênfase deve primar para o desenvolvimento do pensamento numérico, relacionado à capacidade de contar, quantificar, julgar e interpretar argumentos baseados em quantidades. Também estão presentes nesse eixo as noções de aproximação, proporcionalidade, equivalência e ordem. Assim, a proposição é provocar no/a estudante o desenvolvimento da percepção da existência de diversas categorias numéricas e da compreensão dos diferentes significados associados às operações matemáticas, bem como a capacidade de construir diversas estratégias de cálculo, não tão somente na forma escrita

A **Álgebra** nos anos iniciais, dá maior ênfase ao pensamento algébrico ao invés das operações algébricas. Nessa etapa, os conteúdos se relacionam à percepção e ao estabelecimento de padrões e regularidades, às propriedades das operações e ao sinal de igualdade, às ideias de proporcionalidade e equivalência, entre outros.

No contexto da **Geometria**, permanecem presentes os conteúdos relativos à geometria clássica, contudo propõe-se uma ênfase na geometria das transformações. A base propõe ainda o desenvolvimento de habilidades associadas a conhecimento das movimentações de pessoas e objetos no espaço e suas representações

no plano, do plano cartesiano, da simetria, da semelhança e de outros conhecimentos que os PCNs recomendam serem tratadas em etapas mais adiantadas.

Em **Grandezas e Medidas** deve proporcionar o desenvolvimento de noções de comprimento, massa, capacidade, área e temperatura em todas as etapas dos anos e a introdução da ideia de volume a partir do 5º ano do ensino fundamental.

Finalmente, em **Probabilidade e Estatística**, a ênfase está centrada na pesquisa para a coleta, organização e comunicação de dados em tabelas, gráficos e quadros. Importante destacar que nessa etapa a introdução ao estudo das medidas estatísticas deve estar voltada mais para sua interpretação do que para o cálculo, assim como a relação entre a probabilidade clássica e a frequentista.

#### 4.2 Notas sobre a BNCC – 9º ano do ensino fundamental

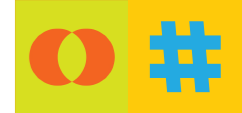
A progressão do desenvolvimento do conhecimento em Matemática, de acordo com a Base precisa ser compreendida em dois aspectos: o primeiro aspecto está associado à progressão da aprendizagem dos conceitos que o/a estudante deve aprender em uma unidade temática em um ano/série seja mais simples do que deva ele aprender no ano/série seguinte; o segundo aspecto da progressão, está associado à inter-relação entre as aprendizagens dos conceitos nas diferentes áreas temáticas e o tempo para que isso ocorra. Dessa forma, um mesmo conceito pode ser explorado ao longo de anos/séries consecutivos, ou ainda de modo interligado, a exemplo do estudo dos números reais em relação que é explorado conjuntamente com medidas.

Assim nos anos finais, na unidade **Números**, além do aprofundamento e/ou consolidação de alguns conceitos iniciados na etapa anterior, dar-se-á ênfase na progressão no ensino das frações, destacando suas diferentes concepções. Nessa etapa, os/as estudantes devem ser provocados a lidar, prioritariamente, com situações que só possam ser representadas pelos números negativos e irracionais, abrangendo significados mais abstratos para o concei-

to de número, principalmente inter-relacionado com outras unidades temáticas, como educação financeira.

Ainda no campo numérico, os/as estudantes também devem consolidar a aprendizagem relativa ao cálculo de porcentagem, juros, descontos e acréscimos. Precisam estar capacitados para reconhecer, comparar e ordenar números reais, relacionando-os com pontos na reta numérica, do desenvolvimento de conhecimentos básicos de economia e finanças, como taxas de juros, inflação e impostos, com o foco na educação financeira dos/as estudantes.

Em **Álgebra**, a ênfase deve estar centrada no pensamento algébrico e nas ideias da álgebra, mais do que em técnicas e operações algébricas. Assim, nos anos finais, a Base destina mais espaço para a exploração mais aprofundada de padrões e regularidades, das propriedades da igualdade e da desigualdade, da noção de função, das relações numéricas traduzidas em propriedades das operações e na resolução de problemas algébricos diversos. Chama a atenção o estudo da equação de segundo grau, que deve ser iniciada no 8º ano do ensino fundamental e consolidado na 1ª série do ensino médio. Ainda no campo algébrico nos anos finais do ensino fundamental devem ser enfatizadas as diversas possibilidades de representação



de relações algébricas, incluindo a representação gráfica de equações e da resolução de sistemas de equações de primeiro grau, inclusive com uso de fluxogramas e softwares, que também estão previstos para essa unidade temática.

Em **Geometria**, chama a atenção o destaque dado ao estudo de desenho geométrico como uma das formas de representação das noções, dos conceitos e das relações geométricas e dos instrumentos que podem mediar o desenvolvimento da aprendizagem desses conteúdos – régua, compasso, transferidor, esquadros e softwares de geometria dinâmica. Também ganham destaque o estudo de plano cartesiano, de trajetórias e movimentos no plano, assim como a geometria das transformações não apenas no plano.

Em **Grandezas e Medidas**, o foco é a resolução de problemas envolvendo medidas e medições, compreendendo que medir é comparar um inteiro contínuo com diferentes unidades, padronizadas ou não, com destaque para as áreas das figuras. Os estudos nessa unidade devem contribuir, ainda, para a consolidação e ampliação de conceitos trabalhados em outros eixos, como o conceito de número, a aplicação de noções geométricas e o desenvolvimento do pensamento algébrico.

Em **Probabilidade e Estatística**, algumas abordagens que eram exploradas

apenas no ensino médio ganham grande relevância no ensino fundamental. Assim devem ser mais explorados os conceitos, os procedimentos e as habilidades que devem ser abordados ano a ano nesta etapa. A Estatística, em menor intensidade, também ganha reforço por meio da abordagem de pesquisa. Também serão desenvolvidas aprendizagens relativas à utilização de medidas de tendência central e das primeiras noções de medidas de dispersão para analisar e interpretar dados estatísticos, associados ao uso de softwares e calculadoras.

#### 4.3 Notas sobre a BNCC – 3ª série do ensino médio

Em continuidade às aprendizagens desenvolvidas ao longo do ensino fundamental, o ensino médio enfatiza a construção de uma visão integrada dessa área do conhecimento, aplicada à realidade, considerando as vivências dos estudantes em diferentes graus e condições socioeconômicas, pelos avanços tecnológicos, pelas exigências do mercado de trabalho, pela potencialidade das mídias sociais, entre outros.

Na etapa final da educação básica, a Base assim define como campos de conhecimento a **Aritmética, Álgebra, Geometria, Probabilidade e Estatística**,

**Grandezas e Medidas**, que são integrados de forma ainda mais consistente, por meio de um conjunto de pares de ideias fundamentais, a saber: **variação e constância; certeza e incerteza; movimento e posição; relações e inter-relações**.

A **variação e constância** envolvem observar, imaginar, abstrair, discernir e reconhecer características comuns e diferentes ou o que mudou e o que permaneceu invariante, expressar e representar (ou descrever) padrões e generalizando-os. Essas ideias não são exclusivas da Matemática, e portanto, podem gerar integração entre as áreas de conhecimento.

Em Matemática, as classificações que organizam, em grupos, os conceitos, as propriedades e as definições são pertinentes à variação e à constância. Portanto, é fundamental reconhecê-las e expressá-las.

As perguntas que priorizam variação, ou mudanças, dizem respeito às diferenças e àquilo que é alterado. Já as que priorizam invariantes, ou constância, reportam-se àquilo que é conservado e ao que é semelhante, ou igual.

Além disso, a ideia de variação e constância comporta indagações do tipo “e se fosse?”, que mobilizam processos de abstrações, representações e generalizações, essenciais para a criatividade em Matemática.

A **Certeza e incerteza** é um par normalmente associado, na matemática escolar, ao estudo de fenômenos aleatórios,

à obtenção de medidas no mundo físico, a estimativas, às análises e inferências estatísticas e às argumentações e demonstrações algébricas ou geométricas.

Em Matemática, a validação de ideias deriva da busca de certeza. Como certeza e incerteza são inerentes à elaboração de conjecturas e previsões, pode-se considerar que a visualização, a antevisão, a previsão e a antecipação são inseparáveis desse par de ideias e estão associadas às práticas de expressar e comunicar ideias e estratégias matemáticas, validando-as por meio de sugestões. Expressar incertezas em relação às próprias ideias e às dos colegas, indicando seus limites, e imaginar, criar e cogitar coletivamente o que ocorreria na extrapolação dos limites indicados, também integra esse par.

Certeza e incerteza são inerentes, ainda, a variadas formas de comunicação social, que empregam elementos de estatística e suas representações, além dos problemas de contagem e de formas intuitivas de expressão de probabilidades.

**Movimento e posição** estão presentes na localização de números em retas, de figuras ou configurações no plano cartesiano e no espaço tridimensional; direção e sentido, ângulos, paralelismo e perpendicularidade, transformações geométricas isométricas (que preservam as medidas) e homotéticas (que preservam as

formas) e padrões das distribuições de dados. O uso de mapas, GPS e de outros recursos implica na observação e no estudo desse par de ideias.

Atividades investigativas com softwares dinâmicos que inter-relacionem movimento e posição podem também promover o desenvolvimento dessas ideias, que são importantes no estudo da cartografia e na movimentação diária do cidadão. Por vivermos em um mundo conectado com celulares às mãos, aparelhos de geolocalização, TVs a cabo, câmeras de vigilância etc., o estudo do movimento e posição tem diversas aplicações.

**Relações e inter-relações** estão presentes em problemas que envolvem a proporcionalidade entre duas ou mais grandezas, escalas, divisão em partes proporcionais e outros, que tratam da interdependência entre grandezas. Dessas relações, evolui-se para a noção de função, uma noção integradora da Matemática. Os movimentos de figuras, como as reflexões em retas, rotações e translações, podem ser expressos por funções, em trabalhos no plano cartesiano, por exemplo.

Inter-relações devem ser destacadas, por exemplo, entre a Estatística e a Probabilidade, a Álgebra e a Geometria. A própria ideia de medida pode ser definida como uma função que associa um número real positivo (correspondente a certa

quantidade de unidades) ao comprimento, à área ou um volume. As medidas estatísticas também são inter-relações que, por um lado, promovem a ampliação de significado aos tópicos matemáticos e, por outro, propiciam acesso à matemática estrutural, como as relações de equivalência, ordem e semelhança.

Por fim, considerando a integração desses pressupostos com as competências gerais da BNCC e com as da área de Matemática, no ensino médio a área de Matemática deve garantir aos estudantes o desenvolvimento de competências específicas e às habilidades relacionadas a cada uma delas, a ser alcançadas nessa etapa.





## 5. ABORDAGENS PARA O LETRAMENTO EM MATEMÁTICA

O modo de ensinar matemática sofre influências dos valores e finalidades atribuídas pelos professores ao seu ensino, da concepção de relação professor-aluno, de mundo, de sociedade e de homem. Por trás do modo de ensinar de cada professor/a, esconde-se uma concepção própria de ensino e aprendizagem, de educação e, ainda, da sua própria compreensão de matemática (FIORENTINI, 1995).

No cotidiano escolar, segundo José Carlos Libâneo, estas concepções são condicionadas por aspectos sociopolíticos e ideológicos:

A escola cumpre funções que lhe são dadas pela sociedade que, por sua vez, apresenta-se constituída por classes sociais com interesses antagônicos [...] Fica claro, portanto, que o modo como os professores realizam seu trabalho, selecionam e organizam os conteúdos escolares, ou escolhem técnicas de ensino e avaliação, tem a ver com pressupostos teórico-metodológicos, explícita ou implicitamente (LIBÂNEO, 1985, p. 19).

Nota-se, então, que há professores/as distintos com práticas diversas. Há aqueles/as que concebem a matemática como uma ciência exata, acabada, a-histórica, cuja aprendizagem decorre de memorização, treino e da repetição de exercícios. E outros/as que entendem a matemática como uma ciência dinâmica, contextualizada, em constante processo de construção, cuja aprendizagem requer ações reflexivas, problematização, uso de materiais, atividades e situações problemas que favoreçam a construção dos conceitos.

A busca por respostas e a resolução de problemas atualmente tem exigido, cada vez menos repetição e memorização, centrando-se, sobretudo, na compreensão de algoritmos, conceitos, ideias, na previsão de resultados e no estabelecimento de estratégias de resolução eficientes. Para o desenvolvimento dessas habilidades sugere-se o uso da etnomatemática, da modelagem matemática, da resolução de

problemas, da aprendizagem baseada por projetos e das tecnologias educacionais na Educação Matemática, que potencializam o letramento em Matemática, como elemento da formação de um cidadão crítico e reflexivo, capaz de intervir de maneira coerente na tomada de decisão no contexto escolar e social.

### 5.1 Etnomatemática

A etnomatemática tem como fundamento a compreensão que a matemática está presente nos diferentes contextos culturais. Comumente fala-se na “matemática dos povos indígenas”, “matemática dos comerciantes”, “matemática dos povos do campo” e na “matemática científica”, por exemplo. Pode-se dizer então que existem, no plural, saberes e fazeres matemáticos que vão além daqueles que permeiam o cotidiano acadêmico e escolar.

Este entendimento opõe-se ao ensino tradicional de Matemática, que aponta a Grécia Antiga como berço da ciência matemática, desconsiderando os saberes de outros povos. Tem como cerne as pesquisas da educação matemática, iniciadas em meados dos anos 70 e 80, cujo pioneiro é o brasileiro Ubiratan D’Ambrósio. Ele define a etnomatemática como diferentes formas de matemática que são próprias de grupos

culturais identificáveis, tais como sociedades indígenas, grupo de trabalhadores, classes profissionais e outros (D’AMBROSIO, 1985).

Na perspectiva dambrosiana, na etnomatemática, grupos culturais específicos (etno), construíram, e ainda, constroem, ao longo do processo histórico, técnicas e ideias (tica), para desenvolvimento de cálculos, medidas e modelagens para compreender os fenômenos naturais e sociais ao qual pertençam (matema).

Assim, uma proposta educacional baseada na etnomatemática, se aproxima da concepção de Freire (1996), ao tempo que favorece a criação de espaços de respeito e diálogo, considerando, dentre outras, as diferentes maneiras de se fazer matemática; o conhecimento produzido na vida diária; os saberes escolares e aqueles produzidos pela matemática científica dos diferentes povos, de modo a permitir, inclusive, analisar as relações de poder contidas na utilização destes saberes e, por conseguinte, na sua massificação e disseminação.

D’Ambrosio, adverte, contudo, que a etnomatemática é um conceito amplo, por meio do qual busca-se compreender como a espécie humana se desenvolveu, a quais meios de sobrevivência e transcendência recorreu, não limitando-se, portanto, às ideias, práticas e técnicas matemáticas (D’AMBRÓSIO, 2018).



Assim, os saberes e fazeres matemáticos (e das demais ciências) presentes nas diversas culturas estão relacionados aos seus respectivos contextos socioculturais, surgindo da necessária resposta humana aos problemas e atividades do dia a dia, como meio de sobrevivência da espécie, não se limitando às versões do conhecimento acadêmico e escolar.

Sendo assim, a Etnomatemática traz implicações ao fazer pedagógico da matemática escolar. Afinal se concebemos que existem diferentes matemáticas, não podemos considerar na sala de aula apenas a matemática escolar, como reflexa da matemática científica e acadêmica. Se assim fizermos, os saberes de fora da escola, serão deslegitimados ou silenciados, e certamente desaparecerão.

Os estudos da etnomatemática na sala de aula, sugerem a utilização do trabalho com projetos (item 5.3), como uma forma interessante de desenvolver os estudos dos diferentes fazeres e saberes matemáticos contemplados pelos documentos curriculares. É relevante, também, se utilizar da abordagem etnomatemática para realização de investigações sobre as concepções, tradições e práticas matemáticas de determinados grupos sociais, a fim de incorporá-las ao currículo escolar, como conhecimento acadêmico (KNIJNIK, 2001).

Desta forma, Monteiro e Mendes (2015),

destacam que a sala de aula é uma oportunidade para investigação das relações e diferenças entre os saberes e fazeres matemáticos. As vivências, métodos e técnicas do cotidiano extraescolar devem ser contrapostas com os saberes curriculares naturalizados pela escola.

Neste diapasão, um bom exemplo é discutir em sala de aula, como os camponeses realizam a medição de terra (cubagem), e ainda, sobre a existência e utilização das unidades agrárias<sup>4</sup>, de peso e de capacidade não decimais bem como sobre sua equivalência.

Partindo da pesquisa de Bortoli, Marchi e Giongo (2014), sugere-se propor aos estudantes a investigação a respeito da matemática utilizada pelos profissionais da construção civil (engenheiro, mestre de obra, pedreiro), como oportunidade para promover a discussão das diferenças entre a matemática escolar e a matemática existente na sociedade, de modo particular, entre os saberes matemáticos dos profissionais da construção civil e o ensino

<sup>4</sup> As unidades agrárias não decimais usadas no Brasil foram objeto de um inquérito, junto às prefeituras. Estão registradas no livro “Unidades agrárias não decimais em uso no Brasil”, publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv82398.pdf>>.

<sup>5</sup> A resolução de problemas (letras minúsculas) refere-se ao ato de resolver problemas, enquanto Resolução de Problemas (letras iniciais maiúsculas), à teorização da Resolução de Problemas.

e aprendizagem de geometria e trigonometria do currículo escolar.

Os exemplos acima, inspirados na Etnomatemática, além de ampliar os conhecimentos matemáticos dos estudantes, favorecem o respeito às outras culturas e povos, compreendendo-os como detentores de conhecimento, e com isso, ensina-se, também, os valores fundamentais da sociedade, isto é, o reconhecimento e o respeito às diversas culturas.

## 5.2 Resolução de Problemas

O desenvolvimento de cidadãos críticos, reflexivos, criativos, hábeis em tomar decisões, que saibam trabalhar de forma colaborativa e que aprendam a viver em uma sociedade em constante mudança, exige novas capacidades, que vão muito além da mera memorização, repetição de modelos matemáticos.

Para desenvolvimento dessas capacidades, fazem-se necessárias abordagens pedagógicas, que rompam com a educação bancária – “puro treino, é pura transferência de conteúdo, é quase adestramento, é puro exercício de adaptação ao mundo” (FREIRE, 2000, p. 101), uma herança da educação jesuíta, caracterizada, predominantemente, pela repetição e pela memorização sem criticidade (BRIGHEN-

TE; MESQUIDA, 2016). O avanço da democratização das tecnologias, especialmente dos smartphones, a realização de cálculos com velocidade ou a repetição de tarefas manuais, tornou-se algo simples a ser realizado pelas máquinas.

Nesse contexto, destaca-se que o ensino da Matemática e a Resolução de Problemas também sofreram transformações, passando do treino e memorização decorrente da resolução de listas de exercícios mecanizados e descontextualizados, para o ensino-aprendizagem da Matemática através da resolução de problemas.

Como campo de pesquisa, o ensino da Resolução de Problemas teve como precursor George Polya (1887-1985), com a obra *How to Solve It?*, publicada nos Estados Unidos em 1945, sendo traduzida no Brasil com o título “A arte de resolver problemas”. Nela o autor centrou suas ideias no processo e nas estratégias da resolução de problemas<sup>5</sup>, definindo quatro etapas consecutivas para resolução de problemas: compreensão do problema; estabelecimento de um plano; execução do plano e retrospecto (verificação do resultado) (POLYA, 1995).

A resolução de problemas, segundo Polya, tem dois objetivos principais, “primeiro, auxiliá-lo a resolver o problema que lhe é apresentado; segundo, desenvolver no estudante a capacidade de re-



“solver futuros problemas por si próprio” (POLYA, 1995, p. 2). O autor destaca, ainda, a importância de possibilitar que o estudante pratique a resolução de problemas e imite as resoluções feitas por outros/as, para então resolver os próprios problemas.

Flores e Moretti (2008) destacam que Schroeder e Lester (1989) apresentaram três formas diferentes de abordagem para o estudo da Resolução de Problemas, a saber: ensinar sobre resolução de problemas; ensinar para resolver problemas e ensinar Matemática via resolução de problemas, que posteriormente passou a ser “ensinar Matemática através da resolução de problemas”. Para Célia Barros Nunes,

Foi, a partir de 1990, que a abordagem “ensinar via resolução de problemas” (Teaching via Problem Solving) passou a ser “ensinar através de resolução de problemas” (Teaching through Problem Solving) [...]. O que diferencia essa abordagem da anterior é que a expressão “através de” significa do começo ao fim, inteiramente, ao longo da resolução do problema e não simplesmente um recurso para se resolver o problema dado como pedia a expressão “via” que significa “por meio de”. Portanto, a expressão “através de” é uma forma de ensinar e, conseqüentemente, aprender e, durante o processo, fazer matemática, pois o aluno diante do problema deve se mostrar como um coconstrutor do seu próprio conhecimento (NUNES, 2010, p. 84, grifos nossos).

No contexto de ensinar Matemática através da resolução de problemas, o problema é compreendido como um ponto de partida, por meio do qual são realizadas as conexões com os diferentes conhecimentos matemáticos, a fim de promover novas aprendizagens.

Não obstante os avanços da pesquisa em educação matemática, quando se fala no ensino de matemática através da resolução de problemas tem-se uma ideia ainda genérica e limitada sobre o que é um problema e, de fato, como partir dele para gerar novos conceitos e conteúdos. Essa problemática tem relação com a formação inicial e continuada dos professores de Matemática, que pouco contribuem para o aprimoramento das práticas pedagógicas e com as condições efetivas de aprimoramento e desenvolvimento do currículo escolar (ONUCHIC, 1999).

De acordo com Van de Walle 2001 (apud ONUCHIC; ALLEVATO, 2005), um problema se constitui como toda e qualquer tarefa ou atividade, para as quais os estudantes não têm prescrição prévia de regra, método ou mecanismo de memorização para resolução. Pode-se dizer também que o problema é “tudo aquilo que não se sabe fazer, mas que se está interessado em fazer” (ONUCHIC, 1999, p. 215).

Onuchic e Allevato, destacam que

entre os diversos autores e trabalhos já publicados, podem ser encontrados muitos conceitos de problema adjetivados, refletindo qualidades específicas que deles se espera: problemas de fixação, exercícios, problemas abertos, problemas fechados, problemas padrão, problemas rotineiros e não rotineiros, quebra-cabeças, desafios, entre outros. Na realidade, são todos problemas, e os adjetivos expressam diferentes tipos de problema que admitem, para sua resolução, diferentes estratégias (ONUCHIC; ALLEVATO, 2011, p. 81).

Ensinar Matemática através da resolução de problemas não exige uma forma rígida<sup>6</sup>, contudo não é uma tarefa simples. É comum que os/as estudantes não consigam resolver problemas, mesmo conhecendo um ou mais algoritmos e conceitos que os envolvem. Isso se deve à falta de conhecimento prévio dos/as estudantes e à forma como os problemas matemáticos são trabalhados na sala de aula e nos livros didáticos (DANTE, 1998), por vezes apenas como exercícios de fixação dos conteúdos trabalhados ou com tópico inicial dos conteúdos.

Para Dante (1998), um bom problema deve ser desafiador para o/a estudante, conter situações reais e interessantes, ser o elemento de um problema realmente desconhecido, não se consistindo em uma aplicação evidente e direta de uma ou mais operações aritméticas e, por fim, ter um nível adequado de dificuldade. Quaisquer que sejam suas características ou tipo de

problema é necessário estabelecer claramente os objetivos que pretendem atingir e analisar o potencial do problema proposto para o estabelecimento de conexões e desenvolvimento de novas aprendizagens.

Neste contexto, Flores e Moretti (2008), com base nos estudos de Van de Walle (2001), destacam que a atuação do professor é ainda mais significativa para o desenvolvimento das aprendizagens, pois ele é o responsável pela criação e manutenção do ambiente motivador e estimulante, antes, durante e depois da proposição dos problemas, o que é uma tarefa desafiadora.

Logo, para o trabalho em sala de aula da matemática através da resolução de problemas é imprescindível que o/a professor/a comece no nível de conhecimento que se encontra o/a estudante, faça uso de problemas reais do cotidiano, que instigue-os/as a pensar, relacionar, conjecturar, confrontar soluções e métodos e a encontrar suas próprias respostas, gerando seu próprio conhecimento, e por fim, que formalize os novos conceitos e conhecimentos matemáticos construídos.

<sup>6</sup> Allevato e Onuchic (2011), ao tempo que reconhecem que não existe uma forma fixa, roteiro definido para se trabalhar com a resolução de problemas em sala de aula, propõem algumas etapas importantes para seu desenvolvimento, a saber: preparação do problema, leitura individual, leitura em conjunto, resolução do problema, observar e incentivar, registro das resoluções na lousa, plenária, busca do consenso, formalização do conteúdo e proposição e resolução de novos problemas.



### 5.3 Projetos

A aprendizagem baseada por projetos, também denominada de “trabalho pedagógico por projetos”, “metodologia de projetos”, “metodologia de aprendizagem por projeto”, “pedagogia de projetos”, ou simplesmente “projetos de trabalho” ou “projeto de ensino”, advém de iniciativas originalmente aplicada no ensino de Medicina, e não em escolas públicas, que surgiram há mais de um século pelas ideias do filósofo norte-americano de John Dewey (1859-1952), que sistematizou a pedagogia de projetos e delineou os benefícios da participação ativa do/a estudante na sua experiência de aprendizagem (BENDER, 2015) e inspirou o movimento da Escola Nova, liderado por Anísio Teixeira.

De acordo com Hernández (1998), que influenciou a utilização do ensino por meio de projetos no Brasil a partir da década de 1990, essa abordagem tem como objetivo que o/a estudante aprenda de forma globalizada, isto é que estabeleça relação entre os seus conhecimentos prévios e os novos conceitos de forma contextualizada, sugerindo, ainda, a necessidade de aproximação do ensino (saberes escolares) com a identidade dos/das estudantes.

Neste sentido, destacam Fagundes, Sato e Laurino que:

A atividade de fazer projetos é simbólica, intencional e natural do ser humano. Por meio dela, o homem busca a solução de problemas e desenvolve um processo de construção de conhecimento, que tem gerado tanto as artes quanto as ciências naturais e sociais (FAGUNDES; SATO; LAURINO, 2006, p. 15).

Há uma diferença entre a “aprendizagem por projetos” e o “ensino por projetos” que revela a concepção de ensino e aprendizagem adotada pelos/as professores/as, conforme demonstrado no Quadro 4.

### Quadro 4

Ensino por Projeto e Aprendizagem por Projetos

	Aulas 01 e 02	Aulas 03 e 04
Autoria. Quem escolhe o tema?	Professores/as, coordenação pedagógica	Estudantes e professores/as, individualmente e, ao mesmo tempo, em cooperação
Contextos	Arbitrado por critérios externos e formais	Realidade da vida do/a estudante
A quem satisfaz?	Arbitrio da sequência de conteúdo do currículo	Curiosidade, desejo, vontade do aprendiz
Decisões	Hierárquicas	Heterárquicas
Definições de regras, direções e atividades	Impostas pelo sistema, cumpre determinações sem optar	Elaboradas pelo grupo, consenso de estudantes e professores/as
Paradigma	Transmissão do conhecimento	Construção do conhecimento
Papel do professor/a	Agente	Estimulador/orientador
Papel do/a estudante	Receptivo	Agente

Fonte: FAGUNDES; SATO; LAURINO, 2006, p. 15, 2006. Adaptado pelos Autores.

<sup>7</sup> Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem sobretudo questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza (DCTMA, 2019, p. 308).

<sup>8</sup> Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática (BNCC, 2018, p. 531).

Após essa diferenciação torna-se evidente que na presente publicação destaca-se a importância da utilização da aprendizagem baseada por projetos, sejam eles projetos que surgem das curiosidades dos/as estudantes; projetos da instituição; projetos da comunidade; projetos multi, inter e transdisciplinares; projetos temáticos; projetos de intervenção; dentre outros.

O desenvolvimento das competências específicas da matemática do Documento Curricular do Território Maranhense (2019) e da Base Comum Curricular do

Ensino Médio (2018), respectivamente, 7<sup>7</sup> e 2<sup>8</sup>, reforçam a importância do uso da aprendizagem baseada por projetos, para consolidação das habilidades.

Os projetos trazem com eles uma concepção de conhecimento que se baseia na construção coletiva, a partir da experimentação e da produção cultural sistematizadas, dando um significado real à aprendizagem do educando. Trabalhar nessa perspectiva implica produzir uma mudança de comportamento no ensino de Matemática, pois propicia a aprendizagem pelo saber fazer e pelo como fazer, criando, por meio de ações sequenciadas e siste-

matizadas, situações dinâmicas e estabelecendo relações interdisciplinares pela descoberta (MARANHÃO, 2019, p. 308).

O desenvolvimento dessa competência específica [competência 2] prevê ainda que os estudantes possam identificar aspectos consensuais ou não na discussão tanto dos problemas investigados como das intervenções propostas, com base em princípios solidários, éticos e sustentáveis, valorizando a diversidade de opiniões de grupos sociais e de indivíduos e sem quaisquer preconceitos. Nesse sentido, favorece a interação entre os estudantes, de forma cooperativa, para aprender e ensinar Matemática de forma significativa (BRASIL, 2018, p. 534, grifos nossos).

Posto isto, é importante refletir sobre a necessidade de harmonizar o trabalho com projetos com as atividades de sala de aula (saberes escolares), pois ao fim os projetos estão presentes em toda a vida (projetos de casa, projetos profissionais, projetos sociais, projetos pessoais e outros), devendo, portanto, também, estar presentes na escola. A escola neste cenário, ao invés de um local fictício e desconexo da realidade que a circunda, deve transformar-se num espaço para realização de experiências novas e reais, onde se aprende coletivamente e fazendo.

Se o aluno não vê nenhuma relação da matéria em estudo com sua vida presente ou com qualquer empreendi-

mento em que esteja envolvido, não terá motivo para se esforçar. Não tendo motivo, não pode ter desejo, vontade ou intenção de aprender, pois não irá assimilar ativamente a matéria, integrando-a em sua vida. O que se aprende isoladamente de fato não se aprende. Tudo deve ser ensinado tendo em vista o seu uso e função na vida. A aprendizagem deve ser integrada à vida, isto é, adquirida em uma experiência real de vida (SCHMIDT, 2009, p. 149-150).

Neste sentido, Matos (2009, p. 23) afirma que “segundo Dewey, um projeto prova ser bom se for suficientemente completo para exigir uma variedade de respostas diferentes dos alunos e permitir, a cada um, trazer uma contribuição que lhe seja própria e característica”.

A organização didática de um projeto, comumente, apresenta um diagnóstico, a definição dos objetivos, o planejamento e as estratégias que serão utilizadas, a previsão quanto ao levantamento de dados, a formulação de hipóteses e a definição das formas de gestão, controle e avaliação.

Segundo Flores e Moretti (2008), a elaboração de um projeto de ensino deve considerar três elementos principais: 1) identificação do tema e problematização (o que? para quê? como? onde? fonte?); 2) desenvolvimento do projeto (introdução, justificativa, objetivos, fundamentação, metodologia, cronograma, avaliações) e 3) apresentação. Ao término desse ciclo, faz-

-se a verificação se o problema pesquisado foi resolvido ou não, e avalia-se o processo de aprendizagem dos/as estudantes.

A aprendizagem baseada por projetos possibilita que os/as estudantes aprendam novos conceitos e procedimentos matemáticos, a partir da vivência de questões de impacto social, que exijam reflexão e tomada de decisão conjunta, favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico, do compromisso, da responsabilidade e da solidariedade.



## 6. LETRAMENTO E FORMAÇÃO EMANCIPADORA: VOZES DO MARANHÃO

Tudo passa e tudo fica  
porém o nosso é passar,  
passar fazendo caminhos  
caminhos sobre o mar  
[...]  
Caminhante, são tuas pegadas  
o caminho e nada mais;  
caminhante, não há caminho,  
se faz caminho ao andar.  
(Antonio Machado)

<sup>9</sup> Entrevistas concedidas pelas professoras da Rede Estadual de Ensino do Maranhão. Professora Karine Miranda (Centro de Ensino Joaquim Aroso e Centro de Ensino Profa. Zoé Cerveira - Raposa/MA); professora Maria Leda Ribeiro (Unidade Integrada Maria Cantanhede Mata - Assentamento São Domingos), professora Cíntia Guajajara, escola estadual indígena, professor Gustavo Amorim (Centro de Ensino Nina Rodrigues - Anajatuba/Ma) e André Lima (Centro de Ensino Barjonas Lobão - São Luís/Ma).

Nessa trajetória sobre essas páginas, vamos dialogando com o/a leitor/a na tentativa de tornar interacional e viva cada palavra desta Proposta, não nos esquecendo que o texto só ganha sua dimensão social e psicológica porque ao escrevermos, pensamos em alguém, nos povoamentos que estarão presentes em cada território dos sentidos que vão sendo dados às palavras.

Também pensamos que algumas vozes seriam importantes para lançarmos uma Proposta a educadores/a que estão no cotidiano das escolas maranhenses. Como diz Boaventura Santos nada sobre nós, sem nós.

Portanto, este capítulo é um convite a todos/as os leitores/as para se verem

nas palavras de quem igualmente vive a escola e pisa o seu chão, de quem dialoga com o sentido de uma práxis que é ao mesmo tempo, libertária e emancipatória, de quem se constitui como sujeito, tecido pela história, enviesada em muitas outras histórias.

Este capítulo vai trazer a trajetória contada por professores/as que dão sentido à sua profissão, sempre no plural. Demarcam, em seus discursos, o chão onde pisam, o território ao qual pertencem como agentes de formação, como sujeitos em construção.

Com a palavra e a partir de seus lugares de fala, os/as professores/as Karine, Maria Leda, Cíntia Guajajara, Gustavo e André <sup>9</sup>.

### 6.1 Sobre se tornar professor/a e o caminhar ao longo da vida: um autorretrato em construção permanente

A memória é um cabedal infinito do qual só registramos um fragmento. [...] Continuando a escutar, ouviríamos outro tanto e ainda mais. Lembrança puxa lembrança e seria preciso um escutador infinito (BOSI, 1999, p. 34).

As narrativas que dão corpo a este capítulo são resultados de relatos orais feitos por professores/as da Rede Estadual de Ensino, e isso, tem um significado especial aqui, pois em suas memórias sobre a profissão, estão construindo um autorretrato individual e subjetivo, mas ao mesmo tempo, objetivado pelas condições de seu meio social, cultural e histórico, que mostram o currículo vivo do Sistema Público de Ensino do Maranhão, que mostram ainda, a diferença dos contextos de vida de cada grupo identitário que compõem o quadro de professores/as do Estado.

Como na produção de um texto, as narrativas vão se dar dentro de contextos específicos (diversos), e, ainda que produzido de forma individual, é coletivo, no sentido de que essas narrativas falam de identidades profissionais, condições de trabalho, formas de organização do ensino, relação entre sujeitos.

São, pois, relatos que se envolvem com a experiência de quem se torna professor/a, de como se torna professor/a.

### E como você se tornou professor/a?

“Bem, é... eu acho que me tornei professora... parece muito clichê dizer isso, mas desde pequena mesmo. Né, eu lembro que quando as pessoas me perguntavam, eu dizia que seria professora, já com 4 anos, 5 aninhos e tal. Inclusive eu brincava de dar aulas. É... eu já sofria algumas represálias por isso, né, no sentido de “tem certeza?” né. Eu lembro bem assim já com uma idade mais avançada das pessoas questionarem a escolha. Talvez por pensar nesse estigma aí do salário ou das dificuldades, mas eu escolhi a profissão muito cedo, né. Não por influência de alguém em casa, não tem ninguém na minha família que seja professor, mas... acho que muito pelas referências que eu tive, pelos professores. Eu sempre fui uma pessoa muito apaixonada pela escola. [...] É... então, eu sou apaixonada pelo ambiente escolar, né. Todas as escolas em que eu estudei, eu tive sempre um, um afeto, foram locais que... me passaram e que me passam até hoje bons sentimentos, né. E também tive muitos professores que foram referência e que continuam sendo referência” (Professora Karine, professora da zona urbana, no município de São Luís).

“Desde de muito cedo fui incentivado pela minha irmã que era professora e proprietária de uma escola particular. Esse foi meu universo desde então. E aquilo me incentivou bastante e sempre olhei a profissão com admiração e assim não foi difícil enveredar por essa área” (Professor André da zona rural do município de São Luís).



Ninguém é professor/a, ou nasce professor/a. As pessoas se tornam, à medida que constroem suas identidades profissionais. Isso é importante de se dizer, para não cairmos num essencialismo da profissão de professor/a. Ildeu Moreira Coelho (1996) diz que o ofício de ensinar não é para aventureiros, é para homens e mulheres que, além do conhecimento e da educação, assumem a construção da liberdade e da cidadania do outro como condição mesma de realização de sua própria liberdade e cidadania.

Nossa profissão é existencial, está ligada a inúmeros fatores de ordem social, familiar, histórica, cultural. Como bem coloca Nóvoa (1992, p. 16), a identidade não é um produto, não é algo que ganha de forma acabada e pronta, ela é “um lugar de lutas e de conflitos, é um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão”.

Isso envolve, sobretudo, perceber as condições históricas de nossa profissão e de como ela é vista socialmente. Como a professora Karine bem coloca, sobre a profissão de professora, que carrega a marca da desvalorização profissional e da precarização do trabalho docente (ARROYO, 2009).

A identidade profissional de professores/as também está ligada às nossas vivências positivas sobre a escola, so-

bre os outros professores/as com quem estivemos durante nossa escolarização. Karine demonstra isso quando traz a memória afetiva de como a escola, para ela, sempre foi um ambiente acolhedor, de afetos. Já o professor André construiu no convívio da profissão com a irmã o caminho para admiração pela profissão. Aquilo que marca nossa identidade profissional está indubitavelmente ligado a todas as situações em que fomos afetados, por alguém, no ambiente escolar, ser afetado por experiências positivas ou positivadas é um elemento importante para a constituição do/a professor/a que nos tornamos.

“Sou professora há mais de 20 anos e minha primeira experiência foi com turmas de jovens e adultos, na qual é... a partir daí me despertou continuar como educadora, é... partindo do princípio do que Paulo Freire nos fala, né, que os saberes, não têm saberes iguais, mas tem saberes diferentes, e... a partir das turmas de EJA, eu consegui conviver e perceber é... a importância desse conhecimento que os educandos já traz pra sala de aula, né, e essa relação com o professor dentro de sala de aula constrói-se um conhecimento. Então, foi a partir daí, que eu me apaixonei, né, em continuar minha trajetória. E... sendo educadora, professora, é... no ensino regular né” (Maria Leda, professora no assentamento São Domingos).

Paulo Freire (1987) nos fala que ninguém educa ninguém, ninguém se educa sozinho, a educação é sempre um processo de duas ou mais pessoas, pois os homens e mulheres se educam, mediados pelo mundo, pelas suas histórias, pelos seus saberes.

A fala da professora Maria Leda está cercada e povoada de pessoas, dos sujeitos que estiveram presentes em sua trajetória. Mediada pelo mundo, as leituras e reflexões sobre como se tornou professora, expressam essa construção social de um conhecimento que só se constituiu como práxis, porque o sujeito aprendente reconhece a presença do outro e sua importância para o tornar-se educadora de jovens e adultos.

“Me tornei professora indígena aos 17 anos, é... por necessidade de se ter uma professora na aldeia. Juçaral foi a minha primeira aldeia, é... de experiência, né, profissional, experiência como professora. Foi uma escolha da comunidade, o cacique, os pai de aluno da comunidade se reuniram né e aí, me indicaram pra mim alfabetizar as criança né. Já tinha feito um curso também na... pela Funai, oferecido pela Funai. Funai e a Seduc, não me lembro bem. E meu primeiro curso que eu fiz foi na língua materna e recebi o kit material, [...] e daí eu comecei a trabalhar na língua materna, leitura, né, a gente conhecer a nossa ortografia guajajara, né, e fazer leitura, leitura e conhecer a escrita, né” (Cíntia Guajajara, professora indígena).

Uma narrativa é muito mais que um apinhado de memórias que se vai costurando como uma colcha de retalhos, ela expressa, pela vivência do sujeito da enunciação, problemas sociais, econômicos e históricos de um sujeito e seu grupo social.

Esse sentido da narrativa nos convida a olharmos para o relato de Cíntia Guajajara e Gustavo como alguém que tem sua identidade construída, em meio aos problemas sociais e históricos que sofrem os povos indígenas, rurais e de pequenas cidades.

“Eu observava o meu pai preparando as aulas e via o empenho, a dedicação no que fazia. Ele era professor, o que na época, era quase ser um sobrevivente, não uma profissão como bancária, advogado, enfermeiro. Era o que tínhamos para sobreviver. Depois, vi que na verdade ele era um herói. Nesse momento queria ser igual a ele” (Gustavo, professor de Matemática em Anajatuba).

A educação é sempre um ato político (FREIRE, 1967) e isso nos leva a entender a dimensão política do tornar-se professor/a para Cíntia Guajajara, que está ligada à situação em que se encontram inúmeros povos indígenas no Brasil, em relação ao número reduzido de professores/as indígenas devidamente formados/as para atuarem nas escolas indígenas. Realidade parecida com professores de matemática das comunidades rurais e



das pequenas cidades onde a necessidade, é sanada, na maioria dos casos, com professores/as sem a devida formação.

Há, ainda, a força do sentimento familiar e de comunidade que se estabelece nas decisões da aldeia e que está no ponto de partida para a trajetória da professora Cíntia Guajajara, e de admiração, como no depoimento do professor Gustavo.

Essas narrativas trazem os aspectos ligados à importância de uma formação inicial, apresentando, também, o sentido de coletividade tão presente nos significantes culturais dos povos indígenas e enraizado no seio familiar que demarca o início das carreiras profissionais descritas, na medida em que se estabeleceram em virtude das necessidades e dos contextos sociais vividos.

## 6.2 O caminho se faz andando: formação profissional e as formações ao longo da vida

“Não é apenas uma parte de nós que se torna professor” (ASHTON-WARNER apud NÓVOA, 1992, p. 82). Quando pensamos em quem nos tornamos durante a trajetória de nossas vidas como profissionais, estamos também pensando em como nossas outras identidades sociais vão atravessando o/a professor/a que nos tornamos.

São as marcas de nossa vivência íntima com o nosso eu e com os outros que fazem

de nós o/a professor/a que nos tornamos. A forma como lidamos com os racismos pelos quais passamos; com as desigualdades; com o machismo dentro de casa, na rua ou no espaço escolar; com a falta de empatia; com as formas silenciadas de nos calarem; com a vida que nos atravessa todos os dias, em nossa caminhada.

### Com que pedaços de experiências subjetivas foi feita a construção de nossa autoestima? Que relação tivemos com nossa formação inicial? E as formações que vieram depois, quando já estávamos no chão da sala de aula?

Todas as experiências que vivemos estão lá, de certa forma presentes, no/a professor/a que nos tornamos. E é isso que as narrativas de Maria Leda, Cíntia Guajajara, Karine, Gustavo e André têm a nos dizer. Somos nós também, na condição de professores/as que misturamos nossos pedaços de vida fora da escola com aquilo que vivemos dentro dela.

“É... como eu estava dizendo né, eu tive bons professores né. Hoje, enquanto professora, eu consigo avaliar o quanto esses professores foram importantes. E principalmente os professores de Língua Portuguesa, né. O que justifica a escolha por essa área né. E... acho que foi que... esses professores colaboraram muito pras minhas escolhas, pra minha formação. É... eu posso dizer que eu tive uma base muito boa nas escolas onde eu estudei, né” (Karine).

“[...] assim percebo que na minha formação não houve lacunas, desde a educação básica até a graduação. Isso contribuiu para minha formação sólida. Hoje, boa parte do que aplico em sala de aula é reflexo da minha formação. Professor não pode parar” (André).

Aquilo que vivemos dentro da escola só vai fazer sentido se na nossa formação, os nossos saberes da experiência, os saberes pedagógicos e os saberes do conhecimento (PIMENTA, 1999) estiverem articulados para construir nossa identidade profissional, a partir de um sentido existencial dos sujeitos que seremos em nossa prática pedagógica.

“Olha, a minha formação inicial, ela colaborou muito pra meu processo de... formação como professora mesmo, assim. E costumo dizer que essa experiência, ela se deu principalmente no ano de 2002, foi o momento que cursei, iniciei, né, o curso de mestrado, é... novamente em parceria pelo Pronera, eu costumo dizer pra todos que eu sou fruto do Pronera, né, o Pronera é o Programa Nacional da Reforma Agrária, na qual já formou muitos né, é... do campo da classe trabalhadora e eu sou fruto do Pronera. Então, a partir daí, eu comecei a compreender os princípios da educação do campo e, no mestrado, ao mesmo tempo que eu trabalhava, e estudava né, meu curso, eu também tinha possibilidade de tá tanto me formando, como colocando isso em prática, em sala de aula” (Maria Leda).

“Ensinar matemática já é um desafio. Imagine isso no contexto de uma cidade como Anajatuba. Somos extraterrestres (sorrisos), [...] e a universidade não nos ensina isso. No chão da escola percebemos o que e por que ensinar. A matemática tem que ser útil para eles, se não, seremos coadjuvantes nesse processo de educar” (Gustavo).

A formação de professores/as indígenas e dos/as professores/as do campo, encaixa-se aqui as pequenas cidades e zona rural, é um elemento importante para pensarmos numa pedagogia que possa se traduzir em saberes e práticas que respeitem o lugar e o tempo de cada cultura. Não se pode delimitar no campo da formação de professores/as, seja nos cursos de Pedagogia, seja nas Licenciaturas, uma formação unilateral, com saberes privilegiados e saberes negados no currículo dos cursos de formação.

Como defende Arroyo (2014, p. 30), é preciso “[...] reconhecer que esses povos têm outras pedagogias produtoras de saberes, de modos de pensar, de se libertar e humanizar desestabilizaria a própria identidade da pedagogia hegemônica”.



"[...] Quando terminamos o magistério, me surgiu a oportunidade d'eu... é... ingressar no curso de Licenciatura Intercultural em Goiânia, e aí, aumentou meus conhecimentos, né, e pude aprimorar meus conhecimentos pra mim me apropriar, né, dos conhecimentos. E aí, foi muito bom minha passagem em Goiânia, né. Hoje eu sou graduada na Ciência da Linguagem e aí, trabalhar por temas contextuais só aumentou, só ampliou meus conhecimentos e valorizar mais ainda a questão da educação escolar indígena, né, o específico. Conhecer os conhecimentos universais, mas também valorizar a nossa realidade, conhecer a nossa realidade. O aluno precisa conhecer o seu espaço geográfico, as histórias, né, as festas, os rituais, né, os cantos [...] as histórias que estão sendo deixadas de contar [...] eu tenho motivado muito meus alunos a ouvir histórias" (Cíntia Guajajara).

A formação nos acompanha para refletirmos sobre nosso papel dentro da escola, mas também para o reinventarmos, envolvemos nossa prática num saber que vai além de aplicar teorias, mas que percebe o que é importante ensinar, para que ensinar determinados conhecimentos e a quem importa certos saberes.

Quando caminhamos por esse olhar, estamos construindo um espaço que se enche de diferentes leituras e escritas, linguagens e formas de estar no mundo, formas de humanizar o saber com aquilo que a linguagem produz no espaço e tempo dos sujeitos que a utilizam: a cultura.

E cada professor/a, em seu espaço e tempo de atuação, deve ensinar esses saberes que sua cultura considera importantes e que fortalecem os signos ali partilhados, para se traduzirem no repertório das práticas de leitura e escrita que a escola ensina.

"A gente tem de contar histórias e, por elas, dar sentido à existência das pessoas e à nossa própria existência. São as histórias que contam quem somos nós, de onde viemos" (MUNDURUKU, 2010, p. 33).

### 6.3 De tal forma que tua fala se torne a tua prática

É fundamental diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, de tal maneira que num dado momento a tua fala seja a tua prática (FREIRE, 2003, p. 61).

Nossa prática tem muitas concepções sobre nossa forma de ver as pessoas, o mundo, de entendimento sobre a humanidade que está em nós, do sentido de sociedade e de nossa história, enquanto sujeitos que estamos no mundo.

Por isso, o que ensinamos está sempre carregado do que somos, está repleto das nossas condições existenciais, dos nossos problemas e soluções. A língua e a matemática, como nossa via de acesso e de construção da cultura, também são mecanismos de demarcações e poder.

"Então, é... a língua, ensinar a língua portuguesa, ela tem adquirido assim... é... um espaço bem importante na minha vida, a partir do momento que eu percebi né, na minha trajetória, né, nas minhas práticas em sala de aula que, que a língua, de certa forma, ela é uma fonte de ideologias e a melhor forma que nós temos de se expressar. Então, é interessante a gente perceber isso, porque através da língua portuguesa podemos enxergar leituras, escrita, não só como uma coisa do mundo da escola que é assim que a gente pensa 'ah, a língua portuguesa, então vamos pensar algo só voltado pra escola'. Não. Mas a partir dessa... da linguagem, a gente pode compreender esse nosso dia a dia, nosso modo social, né, como que as ações que faz parte direta, indiretamente da nossa vida, né, como participante de grupo, participante de movimentos sociais, como participante de comunidade, ou seja, são necessidades, né, que só serão atendidas, através de, da linguagem, né. Então, a língua portuguesa, ela é assim... uma disciplina fundamental né, na vida de todos os sujeitos, desde que a gente consegue percebê-la, o seu poder que ela tem, que é ali através da linguagem, claro né" (Maria Leda).

O sentido político de quem ensina a ler e escrever é de dizer que existem sujeitos no mundo, que aprendem, que ensinam, que falam, que escutam, que se posicionam. Como diz Paulo Freire, não estão apenas no mundo, estão com ele. Isso é o que nos torna humanizados, estar não somente nos nossos contextos, mas estar com eles em nós.

"Ensinar qualquer componente curricular é importante. Para mim, ensinar tem um significado importante porque o aluno depende significativamente disso para outros aprendizados em qualquer área do conhecimento. Ninguém aprende se não for um bom leitor em Matemática, em Português, em Química, o que me faz me preocupar mais ainda na formação integral do estudante. O trabalho com o estudante deve ser balizado por documentos oficiais intra e extrassala de aula, dando um cunho transversal ao que ensino" (André).

A língua é uma forma de estarmos com uma determinada realidade, participando dela. Não deve servir, então, na escola para construir falas artificializadas, nem textos que não servem para compreender esses contextos.

Quem fala, quem escreve, quem lê, está sempre entrando em contato com uma nova possibilidade de construção, de seu universo interior e do meio que o rodeia.

A língua, incluindo-se nesta a linguagem matemática, é um mecanismo de poder. É um fator de estratificação social (BORTONI RICARDO, 2005), pois hierarquiza os sujeitos, a partir de suas falas. Por isso, é importante dominar seu uso, como mecanismo de estar presente no mundo, não para negar sua identidade linguística-cultural, mas para a partir dela, conhecer outras possibilidades de expressão da linguagem, desconstruindo a visão unívoca dos modos dominantes de se conhecer os objetos de cada área e rompendo com as formas engessadas de nos expressarmos.



“E... quando eu trabalhava no fundamental menor, eu dava aula pela manhã e a tarde levava os menino pra pescar, mostrando o espaço, os peixe, as técnicas de pescaria, né, do povo Tenetehara, desde cedo as criança já saber, né, pescar de peneira, fazer as moqueca. Isso aí, já é a alimentação tradicional do nosso povo. E aí, quando eu fui pra Goiânia, é... trabalhar por temas contextuais, né. É muito importante a gente trabalhar por temas contextuais, eu aprendi muito isso aí, valorizei mais as festas, os rituais, o rito de passagem da menina moça, tudo isso pra mim hoje é conhecimento, é educação que a gente passa pros nossos filhos, né, a moça saber do resguardo, saber os rituais. O rapaz também saber, né, o tempo de iniciação das festa e hoje eu me tornei assim né, uma cantora, uma professora cantora. Eu passei cinco anos fora da sala de aula, mas eu fiquei ensinando na comunidade, ensinando os canto, ensinando é... valorizando a língua materna, eu fiquei produzindo livro. Hoje eu sou autora dos livro. Tem já uns cinco livros junto com a comunidade, com alguns professores, alunos e a UFG [Universidade Federal de Goiás] e a UFMG [Universidade Federal de Minas Gerais]. Nós temos dois livro pelos saberes indígenas na escola e ta saindo o terceiro livro nosso, com o apoio e organização da faculdade, da UFMG, de Minas Gerais” (Cíntia Guajajara).

A educação tem um sentido holístico, não segregado. Por isso, é preciso ensinar às crianças a língua materna, mas também a língua e a matemática para comunicação com os outros, e também, ensinar rituais, práticas ancestrais e tra-

dições. O dia a dia deve estar não só presente na escola, mas é a própria escola, pois não se pode ensinar a ler o mundo, sem compreender que esse mundo participa dos saberes que a escola determinou como importantes em cada cultura, em cada território.

Ninguém escapa da educação. Em casa, na rua, na igreja ou na escola, de um modo ou de muitos todos nós envolvemos pedaços da vida com ela: para aprender, para ensinar, para aprender-e-ensinar. Para saber, para fazer, para ser ou para conviver, todos os dias misturamos a vida com educação (BRANDÃO, 2007, p. 7).

Na prática pedagógica, é perceptível a conexão do ensino da língua e da matemática a partir dos contextos, das vivências de um mundo que se enche de sentidos na escola. É essa educação informal que atravessa o cotidiano dos/as estudantes, que também enche de pedaços de vida as atividades que ocorrem na escola e, que terminam por influenciar a trajetória e projeto de vida dos/as estudantes, inclusive os impulsionando para a continuidade dos estudos.

“É... é... eu... até me emociono ao falar disso (riso nervoso) [...]. É... na rede pública estadual, é... é muito... assim... não sei explicar. É algo que me dignifica, sabe. É... poder fazer, poder modificar, influenciar positivamente na vida das pessoas, né. Na minha experiência com o ensino médio, mais precisamente com o terceiro ano, alguns alunos

eu acompanhei durante o primeiro, segundo e terceiro ano e eu consegui ver os avanços deles..., o gosto pela leitura, pela literatura, né, a partir de projetos que eu desenvolvia com eles. É... o avanço neles na escrita, em relação à escrita. [...] Eu vou dar o exemplo dessa turma, que eu trabalhei três anos com eles, eu consegui fazer a diferença na vida deles, inclusive é muito satisfatório porque muitos conseguiram passar no vestibular, né. [...] algumas alunas, inclusive, acabaram escolhendo letras, é... por influência, [...] por se identificarem, né, então isso é muito satisfatório. Não tem preço, não tem preço” (Karine).

### 6.3.1 Ensinar é impregnar de sentidos

Quando ensinamos, aquilo que ensinamos tem que estar em nós, seja por meio de nossa luta dentro de um grupo, seja como pesquisadores/as, seja como gente.

De alguma forma, o que ensinamos tem sentido se também nós formos afetados pelos saberes e conhecimentos que levamos para a sala de aula.

Afetar e ser afetado, ensinar e aprender, aprender para ensinar. É sempre uma troca, é sempre uma construção que nos toca e nos move, senão, não gera aprendizagem – nem em nós, nem naqueles a quem queremos atingir.

É importante sempre nos colocar essas questões centrais, que estão antes de adentrarmos ao espaço da sala de aula, que decorrem de um processo de consciência, de projetar, de planejar o pensado e o sentido.

### O que você pensa quando planeja suas aulas? Como você pensa suas aulas? O que vem primeiro nesse processo de planejar?

“Então, eu penso sempre que primeiro eu tenho que entender aquela realidade, aquela turma, né. Claro que cada turma tem suas especificidades, mas eu tento entender cada turma, para então pensar nas atividades. [...] eu tento sempre adaptar as realidades aos contextos, né. É... e no caso da educação de jovens e adultos é necessário, foi necessário, cada turma tem suas especificidades. Às vezes, por conta de um aluno, você precisa adaptar aquelas aulas, porque se você avança muito aquele aluno vai ficar muito pra trás e isso é muito ruim pra ele. Ele pode até deixar de ir pra escola” (Karine).

“Muitos alunos nossos indígenas estão muito viciado naquele jogo do Free Fire [jogo online que pode ser jogado casualmente entre amigos e tem como objetivo sobreviver a inimigos dentro de uma zona segura], né, e aí, eu penso futuramente da gente tá pensando, criar vídeos [...] contextualizando com a própria realidade do nosso aluno indígena, né, pra eles dá gosto, né. Acho assim que temos muitos temas importante pra ensinar, né, nas escolas indígenas. [...] É assim que venho trabalhando [...] pintura corporal, a pintura e seus significados, o artesanato, as festa, o cocá, o maracá, a pescaria, né, as caça, os tipo de caça, nossa alimentação tradicional, né, o que produzimos, o cuidado do nosso território. Eu acho que hoje assim, eu tenho uma visão mais ampliada com relação à educação escolar



índigena. O que vamos ensinar, o que nossos alunos vão aprender, o que eles querem aprender, preparar nossos alunos pra ser os nossos futuros professores, doutor, advogado, cada um deles têm uma visão de nós ocupar também os espaço na comunidade e também na sociedade” (Cíntia Guajajara).

“Primeiramente, quando eu vou planejar as minhas aulas. Primeiro ponto: não vou pra sala de aula sem planejar, esse é um ponto. Segundo: os meus planos de aula têm que ser considerados os objetivos para, mas os objetivos que dê pra atingir com meus alunos, né. [...] E também, dentro do meu planejamento, [...] sempre preparar uma aula levando em consideração as questões culturais, sociais dos meus alunos. Qual é a sua realidade? Quem são os alunos? Que tipo de alunos eu pretendo formar (não que eu pretenda formar, mas que eu pretendo contribuir pra sua formação e... a partir daí, as minhas aulas são de forma contextualizada. Tanto contextualizada, como interdisciplinar. [...] Trabalho muito com textos [...] textos reais, textos que, de fato, estão na atualidade, textos que também seja produzido próprios pelos alunos” (Maria Leda).

Além do processo de planejamento e de considerarmos a realidade dos/as nossos/as estudantes, é importante que a aula seja vivida, sentida, como um ato amoroso pela turma, com o cuidado, a atenção e o prazer de experienciar cada nova situação de forma dialógica e com a percepção de quem avalia no sentido de que as habilidades planejadas para aquele objeto de ensino sejam alcançadas, mas que junto com ela, os/as estudantes se tornaram sujeitos de sua história, de seu pensar e refletir sobre a vida.

E esta aí foi a coisa mais bonita que eu aprendi em minha vida de professor. Que tudo o que eu sei aprendi com outros, ensinando a eles também. Que tudo o que eu aprendi foi algo que eu construí de dentro para fora. Mas foi sempre uma espécie de troca. Nunca aprendi nada sozinho, sempre alguém escreveu o livro que eu li. Sempre alguém me disse uma coisa nova que eu não sabia ainda (BRANDÃO, 2005, p. 75-76).

A aula é o momento em que se troca, se dialoga, se busca significados junto com o outro, em um ato individual e coletivo, simultaneamente. De uma relação que só é possível quando a turma se tornou um espaço de horizonte para quem ensina e para quem aprende, espaço de histórias e intersubjetivo, construído a partir de interações que se estabelecem pelo respeito ao conhecimento que o outro traz e de suas referências culturais e históricas, sem as quais ele não se torna sujeito.

## Quando uma aula é boa para você? Que significados são importantes para que você diga que a aula teve sentido?

“Eu acho que é boa quando há trocas, né, quando há muitos sorrisos. Eu, particularmente, não sou muito fã de anotar no quadro. Por exemplo, não que eu não goste de anotar no quadro. Não, não é isso, mas eu acho que quando a aula é conversada, dialogada, quando há trocas ou quando eles produzem algo, é... material ou mesmo intelectual, as aulas são boas. Eu saio mais satisfeita. Eu vou relatar aqui um projeto de leitura que eu desenvolvi com o ensino médio, que era, foi até inclusive sob a perspectiva de um projeto da Seduc que o ‘Pare e Leia’. Então, foi um projeto que foi desenvolvido ao longo de vários meses, que culminou com apresentações, com recitais, com várias atividades envolvendo todas as turmas da escola. Havia momentos em que eles paravam para ler, né. Toda semana tinham dois horários. Já eram determinados. Eles sabiam que naquele momento, eles iam até a biblioteca e escolheriam um livro e passariam a trabalhar com esse livro ao longo dos meses. Toda a escola parava para ler, inclusive os funcionários como forma de despertar e motivar, enfim, foi um trabalho que durou muitos meses e que foi muito satisfatório. Alguns alunos nunca tinham lido um livro, então, foi muito... muito bom, é... promover isso” (Karine).

“Quando eu consigo perceber a interação da turma comigo durante a aula, sei que tá dando certo. A maioria deles acha que se não tem número não é matemática. Sempre tenho sucesso quando a aula é da realidade deles. Uma conta de luz, calcular um desconto, mostrar o tempo que gastam nos joguinhos do celular, isso tudo que eles conseguem enxergar no mundo deles na disciplina de matemática. É gratificante perceber que depois da sala de aula eles me procuram para conversar ou demonstrar que entenderam o assunto ali, a aula rendeu” (Gustavo).



## 6.4 Uma pedra no meio do caminho... porque caminhos são feitos também de pedras

Mas a ousada esperança  
de quem marcha cordilheiras  
triturando todas as pedras  
da primeira à derradeira  
de quem banha a vida toda  
no unguento da coragem  
e da luta cotidiana  
[...]  
é ali que faz parada  
para o salto e não o recuo  
não estanca os seus sonhos  
lá no fundo da memória,  
pedra, pau, espinho e grade  
são da vida desafio (EVARISTO, 2008, p. 25)<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Conceição Evaristo, no livro “Poemas da recordação e outros movimentos”.

cado, incorporado mecanismos multissemióticos que tornam a aprendizagem mais dinâmica e viva.

Qualquer manifestação da nossa faculdade de linguagem é híbrida: em qualquer texto falado ou escrito fazemos usos amplamente variados dos múltiplos recursos que a língua nos oferece. Num mesmo texto em que encontramos certas marcas de um extremo monitoramento do discurso também podemos encontrar regências verbais, concordâncias, colocações pronominais e outros usos que escapam do que vem previsto nas gramáticas normativas (BAGNO, 2012, p. 27).

Embora vivendo num mundo onde a comunicação é híbrida, a escola ainda tem seus próprios desafios como instituição formadora. Precisa romper com a perspectiva de uma sociedade que ainda privilegia um tipo específico de aprendizagem, tradicional, como único modelo aceito no sentido da construção do conhecimento.

Essa ideia expressa uma ideologia enraizada na formação de muitos professores/as, e tem sido confrontada por muitos/as professores/as em suas práticas em sala de aula, a partir de um trabalho que contemple a diversidade de estratégias em matemática; as variações linguísticas presentes na fala e na escrita como formas de estabelecer uma relação dialógica sobre os usos da língua pelos/as falantes e o próprio trabalho interdisciplinar de resolução de problemas, na busca de romper com um ensino prescritivo no país.

O ato de ensinar envolve um processo de integrar inúmeras possibilidades didáticas sobre as formas de operar o uso da língua, ler gráficos, representar expressões numéricas e da fala e suas semióticas, também é constituída de modos diferenciados de construir o pensamento dos sujeitos e suas formas de expressão.

Hoje, muito mais, com as inúmeras tecnologias à nossa disposição, com a ampliação dos recursos de comunicação para se fazer compreender e estabelecer modos variados de interação social, a interação em sala de aula também tem se ressignifi-

## O que é mais difícil de ensinar na área do nosso componente curricular? Por que temos tanta dificuldade de ensinar alguns objetos de conhecimento? Nossa dificuldade se liga a que elementos históricos do ensino da língua?

Sobre o ensino da língua ainda pesa essa perspectiva homogeneizadora de se conceber seu uso na escola como objeto de conhecimento e no meio social como prática de comunicação. O que torna o trabalho dos/as professores/as mais difícil, visto que na escola há uma variedade incontável de variações na linguagem dos falantes.

“Como a gramática é algo que já faz assim parte da nossa trajetória do ensino tradicional, né, onde a gramática ela era vista só ali pra, de forma bem mecânica, né, decorativa, né, e... sem objetivos reais e práticos, é um dilema ainda hoje ensinar a gramática. Mas, claro, a gente tem que trabalhar a gramática, a partir disso, né. Então, fazer com que a gramática, ela se torne significativa na vida do sujeito. Como é que eu coloco a gramática, eu faço com que meu educando, ele perceba a importância da gramática no seu dia a dia. Então, a partir do momento que o aluno, ele percebe que a gramática, ela é importante, ela faz parte do dia a dia, do nosso convívio social, eles vão sim querer aprender de forma diferenciada” (Maria Leda).

É preciso ainda um longo caminho no sentido contrário do ensino da gramática, a partir de uma perspectiva que pense metodologicamente em práticas de uma transposição didática sobre o que os/as professores/as aprendem nos cursos de Licenciatura e passem sempre a refletir sobre o ensino da gramática, a partir do olhar sobre o funcionamento da língua, as diferentes estruturas e de como cada estrutura gera sentidos e efeitos diversos, que só ganham vida nas práticas sociais de leitura e escrita do mundo real.

“Eu, particularmente, acho mais complicado ensinar gramática. Eu não consigo dar, ministrar aula de gramática naquele padrão tradicional, então eu tento sempre adaptar. Então, para mim, Karine, enquanto professora de Língua Portuguesa, o que é mais difícil é trabalhar com as aulas de gramática” (Karine).

Durante a trajetória de cada professor/a, essas e outras dificuldades, sempre estarão presentes, como pedras em um caminho, ventos fortes e contratempos. O importante é que possamos identificar sobre o que temos dificuldade e de onde ela se origina. Isso é refletir criticamente sobre a profissão e reconhecer que sempre podemos retomar o caminho ou mudar a rota de nosso trabalho que é sempre dinâmico e inacabado.

## 6.5 Travessia: o ser para si e o ser para o outro

Há um tempo em que é preciso abandonar as roupas usadas, que já tem a forma do nosso corpo e esquecer os caminhos que nos levam sempre aos mesmos lugares. É o tempo da travessia; e se não ousarmos fazê-la, teremos ficado, para sempre, à margem de nós mesmos<sup>11</sup>.

Nessa travessia que realizamos pelas páginas deste capítulo, partindo de nossas ideias e pensamentos no ato da leitura individual desse texto e indo ao encontro de Maria Leda e suas narrativas sobre a semântica do campo como espaço de construção; de Karine, em sua história de vida interpelada pelo tornar-se professora em uma escola pública; de Gustavo, pela desconstrução do “bicho matemático” na cidade de Anajatuba; de André, em sua missão incessante de conhecer os/as estudantes e de Cíntia Guajajara, que traz para nós a história de um povo e sua cultura marcada em sua própria história individual e profissional.

As narrativas dessas mulheres e homens professoras/es nos possibilitaram a incrível jornada que toda leitura nos permite: viajar com a nossa bagagem, saindo do nosso universo para habitar o universo do outro e conhecer sua vivência. Tornarmo-nos mais humanos, humanizados pela história do outro, suas

lutas diárias, seus ideais, suas concepções, um outro que se apresenta a nós pela presença de sua escrita.

A experiência com esse texto escrito é única de cada um que com ele se envolver, vai nos trazer as nossas próprias inquietações, sonhos, memórias, sem eles, não teríamos nossa identidade.

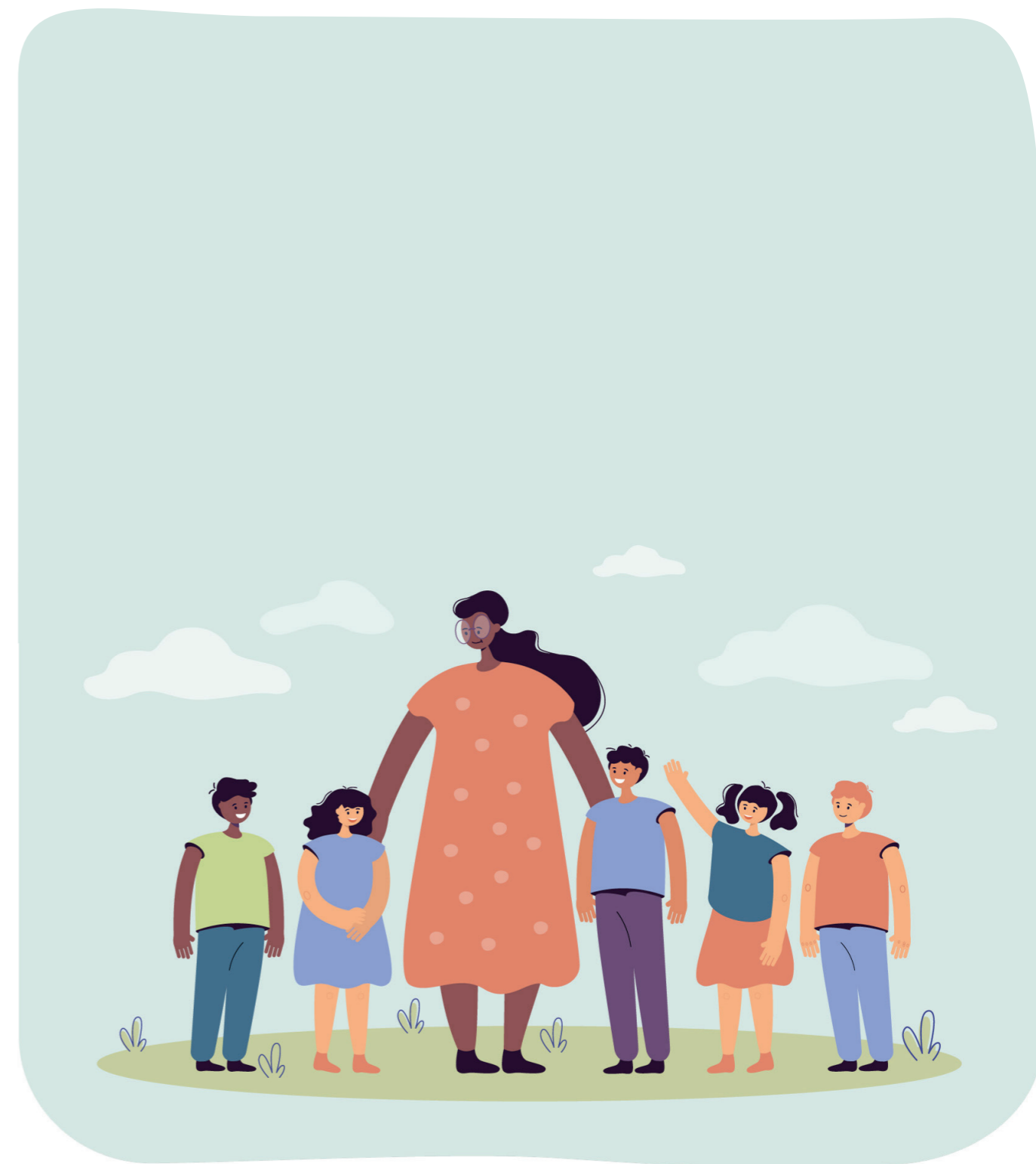
O processo de formação de todo/a professor/a envolve uma questão inicial e central que se entrelaça como as palavras em um texto, em outras questões igualmente importantes.

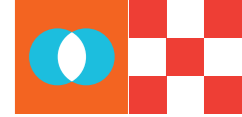
**Quem eu sou como professor/a? Como os meus alunos e minhas alunas me veem? O que preciso para fazer a travessia? Preciso fazê-la? Em que sentido, para que, para quem? Quantas pedras há em meio caminho? Como eu gostaria de ser lembrado/a por aqueles/as pequeninos/nas ou grandes que passaram pelas salas de aula por onde andei?**

São questões do sentido de ser, da existência de nossa humanidade presente em nossa profissão, são para nós um mecanismo de não parar estaticamente em nós mesmos.

“Eu gostaria de ser lembrado como alguém que amou o mundo as pessoas, os bichos, as árvores, a água, a vida!” (FREIRE apud BRANDÃO, 2005, p. 23).

<sup>11</sup> Fernando Teixeira de Andrade (1946-2008) foi professor de Literatura. Disponível em: <<http://dilurdis.blogspot.com/2010/09/fernando-pessoa-nao-escreveu-estes.html>>.





## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando fazemos coisas com as palavras, do que se trata é de como damos sentido ao que somos e o que nos acontece, de como juntamos as palavras e as coisas, de como nomeamos o que vemos ou o que sentimos e de como vemos ou sentimos o que nomeamos. [...] As palavras com que nomeamos o que somos, o que fazemos, o que pensamos, o que percebemos ou o que sentimos são mais do que simplesmente palavras. E por isso as lutas pelas palavras, pelo significado e pelo controle das palavras, pela imposição de certas palavras e pelo silenciamento ou desativação de outras, são lutas em que se joga algo mais que simplesmente palavras, algo mais que somente palavras (LARROSA, 2004, p. 153).

Não é nossa intenção “fechar” o texto e chegar a uma conclusão, porque a educação será sempre inconclusa. Cada vez que alguém a lê e a interpreta, resolve um problema, comunica-se por gráficos ou códigos está no processo de construção do saber, uma construção que não se faz sozinho. Nesse processo, nossas reflexões, nossa subjetividade, as objetivações que se ligam às nossas identidades vão abrir caminho para uma nova realidade, oportunidades e equidades.

Esta Proposta está cheia de palavras, palavras de sentidos polissêmicos, repletos de representações e interpretações sobre os processos de viver a sala de aula,

sobre sujeitos e grupos de sujeitos. Palavras ou representações escolhidas por uma ou mais concepções que vão falar de letramento ou letramentos; currículo e práticas pedagógicas; emancipação humana e educação; problemas sociais e contextos diferenciados; língua, linguagem; algoritmos; expressões; palavras e palavramundo. Todas colhidas no calor de experiências que se cruzam, várias mãos, várias vozes, um apanhado de palavras que só podem ser lidas com os olhos de quem experiencia o texto.

Neste sentido, Larrosa (2004, p. 154) afirma que a “experiência é o que nos passa, ou o que nos acontece, ou o que nos

toca. Não o que passa, ou o que acontece, ou o que toca, mas o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca”.

Portanto, pensando nessa experiência, pretendemos que você – caro/a leitor/a – tenha com esta Proposta algumas reflexões sobre ela, de modo a atravessá-la de palavras, mais uma vez.

Esta Proposta assume um compromisso político e social com a educação dos sujeitos que estão nas escolas das 217 redes municipais e da rede estadual de ensino, no sentido de ser propositiva e provocativa, possibilitando inúmeras reflexões sobre o ensino da língua materna e da matemática, seus contextos de uso, sua amplitude em escolas diferenciadas, em territórios identitários plurais.

Propusemos orientações teórico-metodológicas que se fundamentam na Base Nacional Comum Curricular, mas sem deixarmos de evidenciar a realidade pluriétnica de nosso Estado, nosso currículo próprio, as linguagens regionais, os costumes, valores, representações de cada cultura que integra a identidade das escolas maranhenses.

A Proposta simboliza, ainda, uma ação para o fortalecimento do regime de co-

laboração do Estado com seus entes federativos municipais, fortalecendo o sentido de uma educação formal que se norteia por uma evidente política educacional séria e de respeito à diversidade das práticas de ensino.

Sem essa condição, estaríamos na contramão de uma proposta que se dispõe a discutir o letramento na escola, pois só há letramento no plural, na construção que os sujeitos fazem da língua e da matemática; na convivência com o outro; na diversidade de olhares; na multiplicidade de escutas; no confronto de posições; na variedade de textos; no trabalho com as possibilidades de gêneros textuais; na coexistência das variações da língua, da matemática e da valorização de seus processos interacionais.

Se esta Proposta tem uma função social, esta é a de intentar a possibilidade de novas leituras, outras ancoragens, sinalizar para um universo de construções que só é possível quando entra em contato com as práticas de quem a lê. Pois, como diz o lavrador Antônio Ciço, “tem uma educação que vira o destino de um homem, não vira? [...] Ele entra dum tamanho e sai do outro” (BRANDÃO, 1982).



## REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel G. **Imagens quebradas, trajetórias e tempos de alunos e mestres**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

ARROYO, Miguel G. **Outros sujeitos, outras pedagogias**. Petrópolis: Vozes, 2014.

BAGNO, Marcos. **Norma Linguística, Hibridismo e Tradução**. Traduzires 1, mai. 2012. Disponível em: <[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10546/1/ARTIGO\\_NormaLinguisticaHibridismo.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10546/1/ARTIGO_NormaLinguisticaHibridismo.pdf)>. Acesso em: 24 mai. 2021.

BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre: Penso Editora, 2015.

BORTOLI, G.; MARCHI, M. I.; GIONGO, I. M. Entrecruzamento do pensamento etnomatemático e da história da matemática: possibilidades para uma prática pedagógica. **Zetetiké**, v. 22, n. 41, p. 59-82, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646578/13479>>. Acesso em: 18 mai. 2021.

BORTONI-RICARDO, Stela Maris. **Nós chegemos na escola, e agora?** Sociolinguística na sala de aula. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

BOSI, Ecléa. **Memória e sociedade: lembranças de velhos**. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Lutar com a palavra: escritos sobre o trabalho do educador**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1982.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação?** São Paulo: Ed. Brasiliense, 2007.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **Paulo Freire: o menino que lia o mundo – uma história de pessoas, de letras e de palavras**. São Paulo: Unesp, 2005.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: A Educação é a Base**. Versão final Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 18 abr. 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em: <[https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/CON1988\\_05.10.1988/art\\_227\\_.asp](https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/CON1988_05.10.1988/art_227_.asp)>. Acesso em: 6 abr. 2020.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. 1996. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 20 mar. 2020.

BRASIL. **Proposta da Base Nacional Comum Curricular**. Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2015.

BRIGHENTE, M.F; MESQUIDA, P. Paulo Freire: da denúncia da educação bancária ao anúncio de uma pedagogia libertadora. **Pro-Posições**. v. 27, p. 155-177, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pp/a/kBxPw6PW5kxtgJBfWMBXPhy/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2021.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 189-204, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/FTmggx54SrNPL-4FW9Mw8wqy/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2021.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. **For the learning of Mathematics**, v. 5, n. 1, p. 44-48, 1985.

DANTE, L.R. Didática da **Resolução de Problemas de Matemática**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1998.

FAGUNDES, Léa da Cruz; SATO, Luciane Sayuri; LAURINO, Débora Pereira. **Aprendizes do Futuro: as inovações começaram!** Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <<http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/1130/Aprendizes%20do%20Futuro.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 25 jun. 2021.

FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. **Zetetiké**, v. 3, n. 1, 1995.



FLORES, Cláudia Regina; MORETTI, Méricles Thadeu. **Metodologia do Ensino de Matemática**. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2008.

FONSECA, M. C. F. R. A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura escrita da população brasileira. In: FONSECA, M. C. F. R. (Org.). **Letramento no Brasil**: habilidades matemáticas. São Paulo: Global, 2004. p. 11-28.

FONSECA, M. da C. F. R. Sobre a adoção do conceito de Nume-ramento no desenvolvimento de pesquisa e práticas pedagógi- cas na educação matemática de jovens e adultos. In: **IX Encontro Nacional de Educação Matemática**. Diálogos entre a Pesquisa e a Prática Educativa. Sociedade Brasileira de Educação Matemáti- ca. Belo Horizonte, 2007.

FRANÇA, Magna. Plano Nacional de Educação e o regime de colaboração: os indicadores educacionais e financeiros. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação-Periódico científico editado pela ANPAE**, v. 30, n. 2, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um encontro com a Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. **A escola e o professor**: Paulo Freire e a pai- xão de ensinar. São Paulo: Publisher Brasil, 2007.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educa- ção**: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed Editora, 2007.

KLEIMAN, Ângela. **Os significados do letramento**: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado das Letras, 1995.

KNIJNIK, Gelsa. Educação matemática, exclusão social e polí- tica do conhecimento. **Bolema**, v. 14, n. 6, p. 12-28, 2001.

LAJOLO, Marisa. **A formação do leitor no Brasil**. São Paulo: Ática, 1996.

LARROSA, Jorge. **Linguagem e Educação depois de Babel**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública**. São Paulo: Edições Loyola, 1990.

MACHADO, José Nilson. **Matemática e língua materna**: aná- lise de uma impregnação mútua. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MAIA, Madeline Gurgel Barreto. **Alfabetização matemática**: aspectos concernentes ao processo na perspectiva de publica- ções brasileiras. 2013. 267 f. Tese (Doutorado em Educação Mate- mática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

MARANHÃO. **Documento Curricular do Território Maranhense**: para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental. Rio de Ja- neiro: FGV Editora, [2019].

MARANHÃO. Lei nº 10.099, de 11 de junho de 2014. **Aprova o Plano Estadual de Educação do Estado do Maranhão e dá outras providências**. Disponível em: <[https://www.educacao.ma.gov.br/files/2016/05/suplemento\\_lei-10099-11-06-2014-PEE.pdf](https://www.educacao.ma.gov.br/files/2016/05/suplemento_lei-10099-11-06-2014-PEE.pdf)>. Aces- so em: 18 mai. 2021.



MATOS, Marilyn A. Errobidarte de. A metodologia de projetos, a aprendizagem significativa e a educação ambiental na escola. **Ensino, saúde e ambiente**, v. 2, n. 1, 2009. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Marilyn-Matos-2/publication/318113916\\_A\\_METODOLOGIA\\_DE\\_PROJETOS\\_A\\_APRENDIZAGEM\\_SIGNIFICATIVA\\_E\\_A\\_EDUCACAO\\_AMBIENTAL\\_NA\\_ESCOLA\\_THE\\_PROJECT\\_METHODODOLOGY\\_THE\\_MEANINGFUL\\_LEARNING\\_AND\\_ENVIRONMENTAL\\_EDUCATION\\_IN\\_SCHOOL/links/595a6a20a6fdcc36b4d7b3c8/A-METODOLOGIA-DE-PROJETOS-A-APRENDIZAGEM-SIGNIFICATIVA-E-A-EDUCACAO-AMBIENTAL-NA-ESCOLA-THE-PROJECT-METHODOLOGY-THE-MEANINGFUL-LEARNING-AND-ENVIRONMENTAL-EDUCATION-IN-SCHOOL.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Marilyn-Matos-2/publication/318113916_A_METODOLOGIA_DE_PROJETOS_A_APRENDIZAGEM_SIGNIFICATIVA_E_A_EDUCACAO_AMBIENTAL_NA_ESCOLA_THE_PROJECT_METHODODOLOGY_THE_MEANINGFUL_LEARNING_AND_ENVIRONMENTAL_EDUCATION_IN_SCHOOL/links/595a6a20a6fdcc36b4d7b3c8/A-METODOLOGIA-DE-PROJETOS-A-APRENDIZAGEM-SIGNIFICATIVA-E-A-EDUCACAO-AMBIENTAL-NA-ESCOLA-THE-PROJECT-METHODOLOGY-THE-MEANINGFUL-LEARNING-AND-ENVIRONMENTAL-EDUCATION-IN-SCHOOL.pdf)>. Acesso em: 18 mai. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. INEP. **Relatório Brasil no PISA 2018**. Diretoria de Avaliação da Educação Básica (DAEB), Poder Executivo, Brasília, DF, p. 102, 2020. Disponível em: <[https://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/documentos/2019/relatorio\\_PISA\\_2018\\_preliminar.pdf](https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/documentos/2019/relatorio_PISA_2018_preliminar.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2021.

MOLLICA, Maria Cecília. **Fala, letramento e inclusão social**. 2. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2014.

MONTEIRO, A.; MENDES, J. R. A etnomatemática no encontro entre práticas e saberes: convergências, tensões e negociação de sentidos. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 73, n. 3, p. 55-70, 2014. Disponível em: <<https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/146/340>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

MUNDURUKU, Daniel. **Mundurukando**. São Paulo: Uk'a Editorial, 2010.

NÓVOA, António (Org.). **Vida de professores**. 2. ed. Porto: Porto, 1992.

NUNES, Célia Barros. **O Processo Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Geometria através da Resolução de Problemas**: perspectivas didático-matemáticas na formação inicial de professores de matemática. 2010. 430 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

ONUCHIC, L. De La R. Ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em educação matemática**: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p. 199-218. Disponível em: <[http://www.im.ufrj.br/~nedir/disciplinasPagina/Lourdes\\_Onuchic\\_Resol\\_Problemas.pdf](http://www.im.ufrj.br/~nedir/disciplinasPagina/Lourdes_Onuchic_Resol_Problemas.pdf)>. Acesso em: 14 mai. 2021.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem através da Resolução de Problemas. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Orgs.). **Educação matemática**: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2005.

ONUCHIC, Lourdes De La Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Bolema-Mathematics Education Bulletin**, p. 73-98, 2011.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: Identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. Tradução de Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

REVISTA NOVA ESCOLA. **BNCC na prática: tudo que você precisa saber sobre Matemática**. Disponível em: <<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/eMrB4dsSrzgrxwAcffzAUu7Rq9bRW4UbEQ7jtG778jMZnDyxVbEwQXrnwksps/guiabncc-ne-matematica-1.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2021.



SANTOS, Boaventura de Sousa. **A cruel pedagogia do vírus**. São Paulo: Boitempo, 2020.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. Campinas: Autores Associados, 2011.

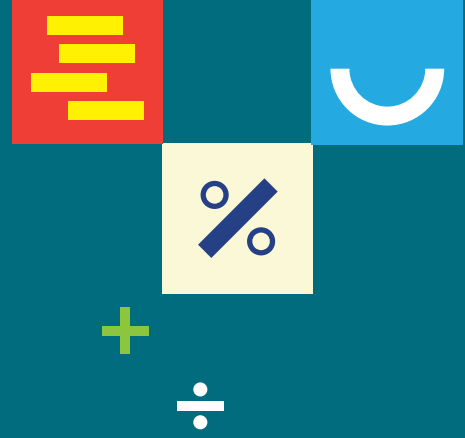
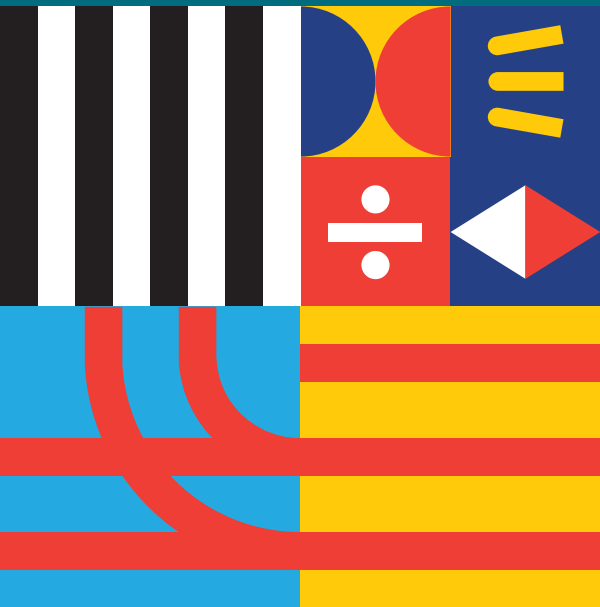
SCHMIDT, Ireneu Aloisio. John Dewey e a educação para uma sociedade democrática. **Revista Contexto & Educação**, v. 24, n. 82, p. 135-154, 2009. Disponível em <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/1016>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas: Papirus, 2001.

SMOLE, Katia Stocco. BNCC e ensino de Matemática. In: **BNCC na prática**: ensino fundamental: anos finais. Equipe Educacional FTD. 1. ed. São Paulo: FTD, 2019.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

SOARES, Magda. **Linguagem e Escola**: uma perspectiva social. São Paulo: Ática, 1989.



# Trilhos da EDUCAÇÃO

PARCERIA:



SEDUC

GOVERNO DO  
MARANHÃO



GOVERNO COM O  
POVO.  
O MARANHÃO  
NA CONDIÇÃO  
NOVO!

