

OS DOCUMENTOS CURRICULARES E SUAS INFLUÊNCIAS NO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: uma análise em uma perspectiva sociocultural

CURRICULUM DOCUMENTS AND THEIR INFLUENCES ON THE MATHEMATICS CURRICULUM IN ELEMENTARY EDUCATION: an analysis from a socio-cultural perspective

LOS DOCUMENTOS CURRICULARES Y SUS INFLUENCIAS EN EL CURRÍCULO DE MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA: un análisis desde una perspectiva socio-cultural

Resumo: Este artigo tem como objetivo apresentar uma discussão sobre as possíveis influências da Base Nacional Comum Curricular - BNCC e o Documento Curricular de Roraima – DCRR, no currículo de Matemática do Ensino Fundamental, a partir de uma perspectiva sociocultural, tomando como subsídios os princípios que orientam esses documentos. Metodologicamente, o trabalho foi desenvolvido sob uma abordagem qualitativa e as informações foram obtidas por meio de uma análise documental, tomando como referência a BNCC e o DCRR. Os resultados apontam que os documentos analisados, trazem orientações importantes para o que se propõe para o desenvolvimento do currículo na perspectiva sociocultural, especialmente sob a ótica dos seus princípios orientadores, pois sustentam novas visões de ensino e aprendizagem da Matemática, pautando-o no desenvolvimento dos estudantes em suas diferentes dimensões, garantindo a sua formação integral, com respeito à diversidade, singularidade e pluralidade, para a inclusão social, o exercício da cidadania, do trabalho, da autonomia e da formação de uma sociedade baseada em conhecimentos e justiça social.

Palavras-chave: Princípios. Currículo. Matemática.

Recebido em: 09/09/2021

Alterações recebidas em: 05/01/2022

Aceito em: 20/01/2022

Publicação em: 13/02/2022



Revista Espaço do Currículo

ISSN 1983-1579

Doi: 10.15687/rec.v14iEspecial.60795

<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php>

Luzia Voltolini

Doutora em Ensino de Ciências e Matemática

Professora da Universidade Estadual de Roraima, Brasil.

E-mail: luvoltolini@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5416-2748>

Carmen Teresa Kaiber

Doutora em Educação

Professora da Universidade Luterana do Brasil, Brasil.

E-mail: kaiber@ulbra.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1883-230X>

Como citar este artigo:

VOLTOLINI, L.; KAIBER, C. T. OS DOCUMENTOS CURRICULARES E SUAS INFLUÊNCIAS NO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: uma análise em uma perspectiva sociocultural. **Revista Espaço do Currículo**, v. 14, n. Especial, p. 1-21. 2021 ISSN1983-1579. DOI: <https://doi.org/10.15687/rec.v14iEspecial.60795>.

Abstract: This paper aims to present a possible discussion about influences of the Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Common Curriculum National Base) and the Documento Curricular de Roraima – DCRR (Curriculum Document of Roraima), on the mathematics curriculum at the elementary education level. The study has a sociocultural perspective and the principles guiding those documents were analyzed. The methodology employed is qualitative and the data was collected using document analysis focusing on the BNCC and the DCRR. Our results pointed out that the documents analyzed put forward relevant guidance following the proposal of curriculum development in a sociocultural perspective, mainly taking into consideration their guiding principles. The documents support new views of mathematics teaching and learning, based on the students' development in their different dimensions. They seek to guarantee their holistic education, respecting diversity, singularity and plurality towards social inclusion, exercising citizenship, work and autonomy in the pursuit of a society based on knowledge and social justice.

Keywords: Principles. Curriculum. Mathematics.

Resumem: Este artículo tiene como objetivo presentar una discusión sobre las posibles influencias de la Base Nacional Curricular Común – BNCC y el Documento Curricular de Roraima – DCRR en el currículo de Matemáticas de la Educación Básica Primaria y Secundaria, desde una perspectiva sociocultural, adoptando los principios que orientan los documentos como subvención. Metodológicamente, la pesquisa se desarrolló bajo el abordaje cualitativo y las informaciones se obtuvieron por medio del análisis documental, tomando como referencia la BNCC y el DCRR. Los resultados indican que los documentos analizados traen orientaciones importantes de lo que se propone para el desarrollo del currículo en la perspectiva sociocultural, especialmente bajo la óptica de sus principios orientadores, pues sostiene una nueva visión de enseñanza y aprendizaje de matemáticas, guiada por el desarrollo de estudiantes en sus distintas dimensiones, garantizando la formación integral, con respecto a la diversidad, singularidad y pluralidad, para la inclusión social, el ejercicio de la ciudadanía, del trabajo, de la autonomía y de la formación de una sociedad basada en conocimientos y justicia social.

Palabras clave: Principios. Currículo. Matemáticas.

1 INTRODUÇÃO

Considerar um currículo de Matemática em uma perspectiva sociocultural, aponta para a necessidade de organizar uma proposta curricular comprometida com o desenvolvimento de novos discursos, a partir de novas abordagens para o ensino e a aprendizagem. Nessa perspectiva, busca-se que os conhecimentos matemáticos possam ser colocados em uso, tal como apontado por Cantoral (2013), além de atenderem as necessidades e exigências das sociedades contemporâneas. Entende-se como importante o reconhecimento dos saberes construídos pelos estudantes nas suas vivências cotidianas, respeito às diferenças sociais e culturais e o desenvolvimento de conhecimentos que promovam o protagonismo e a autonomia, bem como, o exercício da cidadania plena.

Nesse contexto, particularmente, aqui, vão ser analisadas e discutidas as possíveis influências dos documentos curriculares, especificamente a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Documento Curricular de Roraima (DCRR), na construção de um currículo de Matemática para o Ensino Fundamental, considerando-se que as diferenças culturais, sociais e econômicas das diferentes regiões brasileiras exigem construções locais integradas às orientações mais gerais.

A perspectiva teórica que se toma como referência nas discussões e análises produzidas, está embasada nos constructos da Socioepistemologia apresentada em Cantoral (1997, 2013, 2016) e da Etnomatemática de D'Ambrosio (1994, 2005a, 2008, 2011), ideias essas que serão manifestadas ao longo do texto. Pondera-se que tais constructos têm muito a contribuir para a consolidação de uma educação matemática que valorize as manifestações sociais, culturais e produtivas de diferentes grupos de indivíduos (VOLTOLINI; KAIBER, 2020).

A valorização dos aspectos específicos dos diferentes grupos sociais se alinham às proposições teóricas da Socioepistemologia (CANTORAL, 2013), que se coloca como uma perspectiva que permite tratar com os fenômenos da construção social do conhecimento e sua difusão, partindo de uma visão múltipla que incorpora, em seus estudos, as interações entre a epistemologia, sua dimensão

sociocultural, os processos cognitivos associados, os mecanismos de institucionalização e centra a sua atenção no saber como construção social do conhecimento.

Para além do que está posto, Cantoral, Montiel e Reyes-Gasperini destacam que

Atualmente, a Socioepistemologia postula que, para lidar com a complexidade da natureza do conhecimento matemático e seu funcionamento a nível cognitivo, didático, epistemológico e social, deve-se problematizar o saber situando-o no ambiente de vida do aluno, exigindo a reformulação do discurso Matemático Escolar com base em práticas sociais (2015, p. 10).

Convergindo com os pressupostos da Socioepistemologia, a Etnomatemática também tem sua atenção centrada no desenvolvimento e valorização do saber e fazer matemático nos diferentes contextos socioculturais. Segundo D'Ambrosio, a Etnomatemática “[...] resgata a Matemática existente nas diferentes formas de expressão cultural presentes no cotidiano do aluno [...]” (1994, p. 92), propondo um ensino crítico e significativo. D'Ambrosio afirma que o objetivo maior da Etnomatemática é dar sentido “[...] a modos de saber e de fazer das várias culturas e reconhecer como e porque grupos de indivíduos, organizados como famílias, comunidades, profissões, tribos, nações e povos, executam suas práticas de natureza Matemática, tais como contar, medir, comparar, classificar (D'AMBROSIO, 2008, p.7). Nesse contexto, a escola, como ambiente de intercâmbio de conhecimentos, contribui para o crescimento cultural e, muitas vezes, para o crescimento econômico da comunidade.

Assim, inicia-se a discussão aqui proposta considerando que ao longo dos anos, a educação brasileira passou por diversas reformas e desde a promulgação da Constituição Federal (CF), em 1988, estão previstas normativas que garantem a educação como direito de todos os cidadãos (BRASIL, 2020a). Fundamentada na CF, em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases - LDB 9.394/96 (BRASIL, 2020b) trouxe indicativos para que o país tivesse um documento curricular que abrangesse e normatizasse toda a Educação Básica, com orientações sobre as aprendizagens educacionais nas escolas do país. Nesse sentido, o artigo 26 da LDB já apontava que os currículos da Educação Básica deveriam ter uma base nacional comum, a ser complementada nos sistemas de ensino e nos estabelecimentos escolares, visando que todos os estudantes tivessem acesso aos conhecimentos comuns e, ao mesmo tempo, que as suas especificidades fossem contempladas nos currículos escolares.

Passos e Nacarato (2018) destacam que, alinhado ao que propunha a LDB 9.394/96, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) já vinham sendo elaborados e foram publicados a partir de 1997 constituindo-se como material de apoio às discussões e projetos nas escolas, bem como, para a elaboração de livros didáticos e outros materiais pedagógicos. Embora não tendo um caráter normativo obrigatório, as autoras destacam, também, que os PCN foram a “[...] base para a elaboração das matrizes de referência das provas nacionais, como Prova Brasil e Provinha Brasil”¹ (PASSOS; NACARATO, 2018, p. 122).

Segundo Passos e Nacarato (2018), a ampliação do Ensino Fundamental para nove anos e a divulgação dos resultados das avaliações em larga escala evidenciaram a necessidade de implementar ações educacionais mais efetivas nas redes públicas do país, buscando sanar as lacunas educacionais que se apresentavam. Nesse intuito, o Ministério da Educação (MEC) lançou o Pacto Nacional pela

¹A Prova Brasil é um instrumento de avaliação em larga escala, usado a cada dois anos para diagnosticar o desempenho dos estudantes do 5º e 9º anos das escolas das redes públicas municipais, estaduais e federal, em Língua Portuguesa e Matemática, com foco na leitura e resolução de problemas, respectivamente, com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino brasileiro. O questionário socioeconômico respondido pelos estudantes busca informações sobre os contextos social e familiar que podem influenciar no desempenho escolar. A Provinha Brasil é uma avaliação diagnóstica, composta de testes de Língua Portuguesa e Matemática, e investiga as habilidades dos estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental das escolas públicas do Brasil.

Alfabetização na Idade Certa (PNAIC)², ampliando a compreensão de alfabetização e, segundo as autoras, “Foi a primeira vez que um documento oficial fez referências ao letramento em Matemática” (PASSOS; NACARATO, 2018, p. 123).

Com a aprovação da Lei nº 13.005/14, que instituiu o Plano Nacional de Educação – PNE, para a década 2014-2024 (BRASIL, 2014), passou-se a se discutir a elaboração de um documento normativo que estivesse em conformidade com o PNE para garantir aos estudantes os “[...] direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento” (BRASIL, 2014, p. 22), o que foi consolidado com a aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, em 2017 e para o Ensino Médio, em 2018.

Soares da Silva (2018), destacam que, apesar da BNCC estar pautada nas aprendizagens essenciais e no desenvolvimento integral dos estudantes da Educação Básica, ela sozinha não é capaz de mudar a realidade da educação escolar, que enfrenta contextos desiguais. No entanto, de acordo com o autor, as normativas nela instituídas são fundamentais para promover mudanças nos currículos, influenciar na formação inicial e continuada dos educadores, na produção de materiais didáticos, nas matrizes de avaliações e na revisão dos exames nacionais.

Nesse sentido, a BNCC se apresenta como um documento que é “Referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares” (BRASIL, 2018, p. 8), visando garantir as aprendizagens comuns e necessárias a todos os estudantes, a valorização dos saberes já construídos e dos aspectos socioculturais específicos da comunidade e da região onde as escolas estão inseridas.

Embora a BNCC estabeleça as normativas para a elaboração do currículo escolar e coloque em evidência que os conhecimentos construídos socialmente sejam valorizados, Cantoral (2013) afirma que esses conhecimentos, quando circulam no ambiente escolar, perdem o seu significado e originalidade. A partir daí, passam a fazer parte do discurso formal instituído sendo, portanto, fundamental buscar alternativas para que tais conhecimentos não sejam subjugados ao discurso hegemônico, mas passem a fazer parte do discurso escolar.

A partir da instituição da BNCC, e orientado pelas normativas estabelecidas, o Estado de Roraima, assim como os demais estados brasileiros, elaborou o seu documento curricular. Alinhado com os marcos legais (Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases – 1996, Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN, 2013, e Plano Nacional de Educação – 2014/2024), o Documento Curricular de Roraima (DCRR), está em conformidade com a política de qualidade da educação (RORAIMA, 2019).

Em Roraima, o DCRR para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, foi construído de forma colaborativa entre o estado e 14 dos 15 municípios roraimenses³ e a aprovação pelo Conselho Estadual de Educação (CEE) ocorreu no mês de fevereiro de 2019. Com o documento aprovado, iniciaram-se os trabalhos para a sua implementação, começando pela formação continuada dos profissionais que atuam na educação escolar das redes estadual e municipais.

Em conformidade com a política de valorização da educação, o DCRR se propõe a reconfigurar as práticas educacionais, para garantir o acesso dos estudantes aos conhecimentos escolares e atender a complexidade do ambiente escolar, com todas as suas especificidades culturais, sociais, políticas e econômicas. Nessa perspectiva, o documento sustenta que a educação escolar deve ser orientada por propostas pedagógicas que reconheçam o estudante como sujeito em constante formação, que evolui intelectualmente nas interações que estabelece com a sociedade e o meio em que vive (RORAIMA, 2019).

Na mesma perspectiva, D’Ambrosio (2011) aponta que é fundamental que a educação compreenda e valorize as manifestações culturais, os modos de entender, explicar e agir dos indivíduos, conforme a sua realidade, distanciando-se do padrão eurocêntrico no qual está fundada. Também, Cantoral (2016),

² O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), foi instituído pelo MEC em 2012, com foco na formação continuada de professores, para a alfabetização das crianças até os oito anos de idade, ou seja, ao concluir o 3º ano do Ensino Fundamental. O PNAIC foi extinto em 2018.

³ O município de Boa Vista não apresentou contribuições para a elaboração do Documento Curricular de Roraima.

reforça que os conhecimentos que emergem dos ambientes sociais e culturais específicos devem ser considerados no momento de organizar as propostas pedagógicas, de modo que a visão clássica que reduz o ensino a aspectos instrumentais e formais sejam reformuladas.

Assim, mesmo que a BNCC e o DCRR não se constituam em um currículo a ser executado, é importante compreender que ambos são referências obrigatórias, com orientações que determinam caminhos para a revisão e/ou elaboração dos currículos e das propostas pedagógicas que primem por um processo educativo comprometido com a inclusão dos estudantes, a valorização dos seus saberes e a sua formação integral.

Embora o DCRR esteja fundamentado em propostas educacionais que promovam a “[...] a formação de cidadãos plenos e aptos a lidar e atuar na realidade, com os desafios do hoje e do amanhã” (RORAIMA, 2019a, p. 12), existem aspectos que precisam ser mais bem compreendidos e, aqui, especificamente sobre as orientações para o currículo de Matemática do Ensino Fundamental.

Para o componente curricular de Matemática, tanto a BNCC como o DCRR destacam que o conhecimento matemático deve atender às demandas da sociedade, tanto na resolução de situações simples como complexas, favorecendo a superação das desigualdades e contribuindo para o fortalecimento das relações sociais e o exercício da cidadania.

Assim, a análise aqui apresentada é parte integrante de um projeto de pesquisa que tem por objetivo investigar aspectos do desenvolvimento do currículo de Matemática no Estado de Roraima, buscando identificar se as propostas educacionais para o ensino e a aprendizagem da Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental reconhecem e valorizam a diversidade sociocultural dos estudantes e está comprometida com o redesenho do discurso Matemático Escolar⁴ (dME) e foi guiada pela seguinte questão: Quais as influências dos princípios que orientam a Base Nacional Comum Curricular e o Documento Curricular de Roraima para o currículo de Matemática do Ensino Fundamental?

Para responder tal questionamento, estabeleceu-se como objetivo discutir as influências dos princípios que orientam BNCC e o DCRR para o currículo de Matemática do Ensino Fundamental, sob uma perspectiva sociocultural⁵, à qual considera que para garantir os direitos e objetivos de aprendizagem dos estudantes, é fundamental que o currículo de Matemática reconheça a diversidade presente nas escolas e esteja comprometido com a valorização das experiências e dos interesses dos estudantes (VOLTOLINI, 2018).

A descrição do trabalho realizado está organizada em cinco seções, sendo que a primeira introduz o que se propõe a apresentar, na segunda são apresentados os aspectos metodológicos usados na construção desse trabalho, na terceira e quartas seções estão apresentados os princípios que norteiam a BNCC e o DCR, respectivamente. Na quinta, discute-se as suas possíveis influências no currículo de Matemática para o Ensino Fundamental e, por fim, são apresentadas as considerações finais decorrentes do trabalho realizado.

2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Como já destacado, a análise aqui apresentada é parte integrante de um projeto de pesquisa intitulado “Diversidade sociocultural e inclusão escolar em Roraima: o currículo de matemática na perspectiva da Base Nacional Comum Curricular e do Documento Curricular de Roraima”, cujo objetivo é investigar se as propostas educacionais para o ensino e a aprendizagem da matemática nos anos finais do Ensino Fundamental, contidas no Documento Curricular de Roraima (DCRR), reconhecem e valorizam a diversidade sociocultural dos estudantes e está comprometida com o redesenho do discurso Matemático Escolar (dME). Essa análise foi guiada pela seguinte questão: Quais as possíveis influências dos princípios que orientam a Base Nacional Comum Curricular e o Documento Curricular de Roraima para

⁴ Segundo Cantoral (2013), a Socioepistemologia tem chamado de discurso Matemático Escolar (dME), o discurso usado para disseminar o conhecimento matemático de modo abstrato e centrado em procedimentos rigorosos.

⁵ O currículo na perspectiva sociocultural, tem como referência a Teoria Socioepistemológica da Matemática Educativa (CANTORAL, 2013) e a Etnomatemática (D’AMBRÓSIO, 2011).

o currículo de Matemática do Ensino Fundamental?

Metodologicamente, esteve pautada em uma abordagem qualitativa, usando a pesquisa documental como dispositivo de coleta de dados (SAMPIERI; COLLADO; LÚCIO, 2013), tomando como referência a BNCC (2018), o DCRR (2019), a Resolução CEE/RR nº 01/2019 e outros documentos pertinentes ao objetivo, bem como os aportes teóricos destacados.

Sampieri, Collado e Lucio (2013) esclarecem que o enfoque qualitativo é recomendável quando a “ação indagativa se move de maneira dinâmica em ambos os sentidos: entre os fatos e a sua interpretação, e é um processo mais ‘circular’ no qual a sequência nem sempre é a mesma [...]” (p. 33, grifo dos autores). Segundo os autores, a pesquisa qualitativa está fundamentada em uma “[...] perspectiva interpretativa, centrada no entendimento do significado das ações de seres vivos, principalmente os humanos” (p. 34). Conforme Sampieri, Collado e Lucio (2013), na pesquisa qualitativa, os dados são obtidos por meio de textos, narrativas, atribuição de significados, entre outros e a sua análise tem como finalidade a compreensão das pessoas e seus contextos.

Nessa perspectiva, os documentos analisados se constituíram em instrumentos que os dados necessários ao desenvolvimento do estudo realizado. Para Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 440), os documentos são fontes valiosas de dados qualitativos, pois ajudam a “entender o fenômeno central do estudo”.

As informações tomadas dos documentos foram analisadas usando como dispositivo a análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2007). Segundo os autores, esse tipo de análise tem sido usado em pesquisas qualitativas quando se tem a intenção de compreender e “[...] reconstruir conhecimentos existentes sobre os temas investigados” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 11). Nesse intuito, inicialmente, realizou-se a desmontagem dos textos estudados, a unitarização dos assuntos convergentes para encontrar as unidades de análise, em seguida estabelecer as relações existentes entre as percepções e o objetivo proposto e, por fim, captar as informações relevantes, organizar, descrever e apresentar os resultados.

3 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

Segundo D’Ambrosio (2011) os estudos históricos e antropológicos comprovam que a sociedade se organiza a partir das suas necessidades. Entende-se que, à medida que a sociedade evolui, surgem as transformações sociais que encaminham para novas formas de conhecer, novos modelos de ciência, novas relações entre o conhecimento, o professor e o aluno, exigindo um “[...] novo paradigma para a educação” (D’AMBROSIO, 2011, p. 20).

O autor ressalta que o conhecimento produzido varia de acordo com a cultura e o comportamento do grupo ao qual o indivíduo pertence, uma vez que a sociedade é produto de uma grande diversidade cultural (D’AMBROSIO, 2005a). Mas, o autor destaca que estudantes estão submetidos a um processo de escolarização padronizado e que não atende às suas necessidades, pois “A boa educação, em todos os níveis, deve liberar o jovem dessa prática ineficiente e constrangedora” (D’AMBROSIO, 2011, p. 174).

Para além das contribuições D’Ambrosio (2011), o documento que apresenta a BNCC (BRASIL, 2018), destaca que até a sua homologação o sistema educacional do país não tinha indicações claras do que os alunos deveriam aprender para enfrentar com êxito os desafios do mundo contemporâneo. No documento, é assegurado que o ensino não pode se prender apenas ao conteúdo, mas deve priorizar o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e competências, tanto cognitivas como socioemocionais e reconhece a importância do desenvolvimento de atitudes e valores, necessários à formação dos estudantes. Ainda, o desenvolvimento de competências, aliado ao compromisso com uma educação integral, se constituem nos fundamentos pedagógicos da BNCC.

Segundo Czigel; Mondini; Pavanelo (2019), a BNCC reforça que as mudanças curriculares devem levar em conta tanto a formação escolar do estudante como a sua formação cidadã, conscientizando-o sobre a importância de pensar nos problemas da sua comunidade. Dessa maneira, além de ser um documento que traça diretrizes para a educação nacional, abre espaço para que as especificidades regionais sejam contempladas na educação escolar.

Especialmente em Matemática, a BNCC (2018, p. 266) destaca que o Ensino Fundamental deve ter o compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático, e assim, desenvolver as “[...] competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente [...]”, de maneira a assegurar que os estudantes possam reconhecer que o conhecimento matemático é fundamental para resolver problemas nos âmbitos local e mundial, superando a ideia de cálculos abstratos.

Além disso, a BNCC garante que temas contemporâneos presentes na sociedade como, por exemplo, saúde, meio ambiente, economia, ciência e tecnologia, multiculturalismo e cidadania devem estar presentes nos currículos escolares. As metodologias criativas, inovadoras e ativas, se constituem de instrumentos que podem contribuir para potencializar as aprendizagens.

Observa-se que esta proposta educacional vai ao encontro das orientações de D’Ambrosio (2011), ao manifestar que, atualmente, as transformações sociais exigem um novo paradigma para a educação, uma vez que a sociedade tem novas formas de conhecer, novos modelos de ciência, novas relações conhecimento-professor-aluno. Nesse sentido, D’Ambrosio (2011) destaca que:

O mundo atual está a exigir outros conteúdos, naturalmente outras metodologias, para que se atinjam os objetivos maiores da criatividade e cidadania plena. Isso exige entender melhor, o homem, a humanidade e o conhecimento (D’AMBROSIO, 2011, p. 31).

Ademais, ao apontar a importância de se trabalhar com temas contemporâneos, a BNCC abre espaço para que interesses e necessidades locais sejam considerados possibilitando que as comunidades se articulem ao trabalho realizado na escola e tenham seus conhecimentos e interesses valorizados, tal como destacado por D’Ambrosio (2005a, p. 66) quando aponta que, muito mais que a importância acadêmica das disciplinas, “[...] Espera-se que a educação possibilite, ao educando, a aquisição e utilização dos instrumentos comunicativos, analíticos e materiais que serão essenciais para seu exercício de todos os direitos e deveres intrínsecos à cidadania (2005a, p. 66).

Nessa mesma linha de pensamento, Cantoral (2013) destaca que a Matemática escolar tem a função de desenvolver o sentido de cidadania, e para que isso ocorra, o ensino deve basear-se em situações do mundo real, “Fatores como a motivação, a afetividade, a comunicação, os aspectos linguísticos ou culturais exercem um papel fundamental na formação da matemática entre os estudantes” (CANTORAL, 2013, p. 74).

Da mesma forma, as normativas traçadas pela BNCC (BRASIL, 2018), estabelecem que a educação escolar brasileira deve ter como finalidade a formação humana integral dos estudantes e, nessa perspectiva, deve pautar-se nos direitos de aprendizagem, desenvolvimento, nos princípios éticos, políticos e estéticos traçados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN (BRASIL, 2013a).

As DCN (BRASIL, 2013a) destacam que esses princípios devem nortear as políticas educativas e as ações pedagógicas adotadas pelos sistemas de ensino e pelas escolas do país, com o objetivo de garantir que a Educação Básica cumpra a sua finalidade de “[...] desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”, conforme estabelecido no artigo 22 da LDB 9.394/96 (BRASIL, 2020b).

Conforme as DCN (BRASIL, 2013a, p. 107-108), os princípios éticos, políticos e estéticos são definidos da seguinte forma:

Éticos: de justiça, solidariedade, liberdade e autonomia; de respeito à dignidade da pessoa humana e de compromisso com a promoção do bem de todos, contribuindo para combater e eliminar quaisquer manifestações de preconceito e discriminação.

Políticos: de reconhecimento dos direitos e deveres de cidadania, de respeito ao

bem comum e à preservação do regime democrático e dos recursos ambientais; de busca da equidade no acesso à educação, à saúde, ao trabalho, aos bens culturais e outros benefícios; de exigência de diversidade de tratamento para assegurar a igualdade de direitos entre os alunos que apresentam diferentes necessidades; de redução da pobreza e das desigualdades sociais e regionais.

Estéticos: de cultivo da sensibilidade juntamente com o da racionalidade; de enriquecimento das formas de expressão e do exercício da criatividade; de valorização das diferentes manifestações culturais, especialmente as da cultura brasileira; de construção de identidades plurais e solidárias.

Na estrutura da BNCC, os princípios éticos, políticos e estéticos visam a “[...] formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva” (BRASIL, 2018, p. 7), que são fundamentais no desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e competências.

Entende-se que os princípios éticos denotam que o trabalho pedagógico deve desenvolver e fortalecer a autonomia dos estudantes, reforçar a necessidade de assumir posicionamentos conscientes, responsáveis em relação a si mesmo e à sociedade, respeitar o meio ambiente, as diferentes culturas e suas manifestações.

Sobre a ética na educação, e defendendo a importância e a necessidade de se estabelecerem condições para que os estudantes assumam o protagonismo na sua relação e participação com e na sociedade, Silva (2004) destaca que:

A efetivação de uma educação que visa à Cidadania Ética exige um ambiente escolar democrático, autônomo e que tenha um caráter comunitário, voltado para os problemas da comunidade e que busque despertar/desenvolver no educando a capacidade de olhar para a sociedade, muito mais do que para si mesmo, com a consciência da possibilidade de intervenção, de contribuição e de transformação dessa sociedade. [...] (SILVA, 2004, p. 49-50).

Em relação à essa questão, D’Ambrosio (2011) pondera que, para que a formação esteja baseada em princípios éticos, é primordial que haja respeito entre as pessoas, com todas as diferenças que as constituem, que a solidariedade não se restrinja à satisfação de necessidades materiais, mas, também, às necessidades emocionais e, por fim, que a cooperação com o outro seja ampla, no sentido de preservar o patrimônio natural e cultural comum.

Reforçando a compreensão desse princípio, o documento Educação em Direitos Humanos - EDH (BRASIL, 2013b, p. 12-13) destaca que a formação ética se relaciona a preceitos subjetivos de “[...] dignidade da pessoa, liberdade, justiça, paz, igualdade e reciprocidade entre as nações são tidos como valores humanizadores”. Assim, de acordo com o documento, é importante considerar a relevância dos valores humanizadores, os quais contribuem para a formação política dos estudantes, potencializando os princípios de cidadania, de criticidade e de democracia.

O documento aponta, ainda, que as escolas se constituem em espaços sociais e culturais diversos, decorrentes das demandas das sociedades, que se manifestam de acordo com as necessidades de cada sujeito. Nesse sentido, a formação política é capaz de promover a autonomia dos indivíduos, tornando-os capazes de defender interesses particulares e coletivos (BRASIL, 2013b).

Destacando a importância de um ambiente escolar que tenha como preceito básico os valores traçados nos princípios políticos, Skovsmose et al. (2012) pondera que a educação escolar pode ser um agente de empoderamento das minorias, contribuindo para que os sujeitos possam compreender o mundo de forma crítica, posicionar-se politicamente e questionar os contrastes vividos pelas sociedades. Assim, o ambiente escolar e o currículo desenvolvido devem, em suas organizações, tomar como base questões e focos que vão muito além dos objetos do conhecimento a serem desenvolvidos e as formas de acesso a esses objetos. Devem sim, antes de mais nada, preocupar-se com o sujeito em formação.

Já sobre os princípios estéticos, a BNCC (BRASIL, 2018) destaca que os contrastes sociais e culturais

reforçam a necessidade de desenvolver o senso estético, incentivando a sensibilidade e a criatividade dos estudantes, para que exercitem o gosto pela cultura, pelas múltiplas linguagens e pelos sentimentos que possam permitir a aproximação saudável com o outro, a valorização da individualidade dos sujeitos e a diversidade dos diferentes grupos sociais.

Ancorada nesses princípios e com foco na igualdade, diversidade e equidade, a BNCC (BRASIL, 2018), destaca a relevância do desenvolvimento de dez competências gerais: conhecimento, pensamento científico, crítico e criativo, repertório cultural, comunicação, cultura digital, trabalho e projeto de vida, argumentação, autoconhecimento e autocuidado, empatia e cooperação, responsabilidade e cidadania, que se inter-relacionam com os componentes curriculares de todas as áreas do conhecimento ao longo da Educação Básica, por serem conhecimentos essenciais para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Ainda, para a área de Matemática, a BNCC aponta oito competências específicas, visando garantir que os estudantes compreendam que o conhecimento matemático é fruto de uma ciência viva, que contribui para resolver problemas, desenvolver o raciocínio lógico e o espírito de investigação. É esperado, também, que os estudantes desenvolvam as competências necessárias para utilizar ferramentas, inclusive digitais, para enfrentar e resolver situações-problema em diferentes contextos e que afetam a coletividade. Ademais, os estudantes devem interagir com seus pares de forma cooperativa, respeitosa e solidária, valorizando a diversidade social e cultural, sem preconceitos de qualquer natureza.

4 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO DOCUMENTO CURRICULAR DE RORAIMA

A construção do Documento Curricular de Roraima - DCRR teve início a partir da homologação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, ocorrida em dezembro de 2017.

Regulamentado pela Resolução CEE/RR nº 01/2019, esse documento está fundamentado nas normativas da BNCC e deve orientar o processo de elaboração e/ou adequação dos currículos e projetos pedagógicos, para as redes públicas e privadas de ensino e suas respectivas instituições escolares (RORAIMA, 2019b). A Resolução CEE/RR nº 01/2019 (RORAIMA, 2019b), estabelece que o DCRR contemple a educação como compromisso para a formação integral do estudante, tendo como objetivo ampliar as múltiplas oportunidades de aprendizagem que possam garantir o acesso à cultura, à arte, ao esporte, à ciência e às tecnologias, por meio da implementação de um trabalho subsidiado por um conjunto de conhecimentos, objetivos, metodologias, procedimentos de ensino, aprendizagem e avaliação.

Especificamente sobre o conhecimento matemático, a sua importância é destacada no desenvolvimento das oito competências desse componente curricular, que estão relacionadas ao desdobramento dos objetos de conhecimento desse componente curricular, aos conhecimentos tecnológicos, sociais e culturais (RORAIMA, 2019b).

Assim como está posto no DCRR, para D'Ambrosio (2005b), aprender Matemática é mais que dominar técnicas, habilidades e memorizar explicações e teorias, a aprendizagem, por excelência, é “[...] a capacidade de explicar, de apreender, de compreender e de enfrentar, criticamente, situações novas, não se restringindo ao fazer matemático padronizado como correto [...]”, o que se pode ser obtido a partir do desenvolvimento integral do aluno, conforme proposto também nesse documento.

De maneira geral, o DCRR está orientado por nove princípios que visam promover a educação na sua integralidade, de maneira a resguardar o direito à aprendizagem de qualidade, a equidade, a valorização das diversidades, a inclusão e a gestão educacional e a avaliação formativa, conforme apresentados no artigo 4º, da Resolução CEE/RR nº 01/2019.

- I - Educação como Direito inalienável de todos os cidadãos, sendo premissa para o exercício pleno dos direitos humanos;
- II - Prática fundamentada na realidade dos sujeitos da escola, compreendendo a sociedade atual e seus processos de relação, além da valorização da experiência

extraescolar;

III - igualdade e equidade, no intuito de assegurar os direitos de acesso, inclusão e permanência com qualidade no processo de ensino e aprendizagem, bem como superar as desigualdades existentes no âmbito escolar;

IV - Compromisso com a formação Integral, entendendo-a como fundamental para o desenvolvimento humano;

V - Valorização da diversidade, compreendendo o estudante em sua singularidade e pluralidade;

VI - Educação Inclusiva identificando as necessidades dos estudantes, organizando recursos de acessibilidade e realizando atividades pedagógicas específicas que promovam o acesso do estudante ao currículo;

VII - transição entre as etapas da educação básica, respeitando as fases do desenvolvimento dos estudantes;

VIII - ressignificação dos Tempos e Espaços da Escola, no intuito de reorganizar o trabalho educativo;

IX - A avaliação com fundamento em uma perspectiva formativa.

O primeiro princípio destaca a educação como direito inalienável de todos os cidadãos e está assegurada no capítulo III da CF de 1988, nos artigos 205 a 214. O artigo 205 da CF estabelece que a educação visa o “[...] pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”, devendo o Estado e a família promovê-la e incentivá-la, com a colaboração da sociedade. No artigo 206, estão estabelecidas garantias de que a diversidade e pluralidade de povos e seus conhecimentos sejam atendidos, respeitados e valorizados na escola (BRASIL, 2020a).

Amparada no que preconiza a CF, as DCN afirmam que “[...] a educação enquanto direito inalienável de todos os cidadãos, é condição primeira para o exercício pleno dos direitos: humanos, tanto dos direitos sociais e econômicos quanto dos direitos civis e políticos” (BRASIL, 2013a, p. 9).

Nesse sentido, a educação, como um direito dos cidadãos, deve estar alicerçada nos princípios da dignidade humana, na democracia, na valorização das diversidades, na transformação social, na interdisciplinaridade e na sustentabilidade (BRASIL, 2013b), visando alcançar o desenvolvimento dos sujeitos em suas dimensões individual, social, política, econômica e cultural, conforme previsto na BNCC (BRASIL, 2018).

Alinhado a esses pressupostos, o DCRR aponta que a escola tem como função social “[...] fazer com que os conhecimentos empíricos construídos pelo sujeito a partir da vivência com o outro, o meio, evoluam para construção dos conhecimentos científicos [...]” (RORAIMA, 2019a, p.10), como caminho para o reconhecimento desse sujeito como um ser social, histórico e cultural, com capacidade para transformar-se em um sujeito crítico, reflexivo e participativo. Esse entendimento, vai ao encontro de D’Ambrosio (2011), quando considera que a educação é a estratégia mais promissora para as sociedades que estão em transição da subordinação para a autonomia. Todavia, é preciso restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes.

Para atingir tais propósitos, o DCRR destaca que as instituições de ensino de Roraima devem ter o compromisso com a formação de competências e habilidades que vão além dos componentes curriculares “[...] contemplando, também, um conjunto de capacidades associadas às diversas dimensões do desenvolvimento integral” (RORAIMA, 2019a, p.12).

Nessa perspectiva, esse documento orienta que os currículos e as propostas pedagógicas das escolas devem desenvolver ações que superem a abordagem de conteúdos escolares e busquem meios de valorizar os saberes e as experiências vividas pelos estudantes, garantindo os direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, além de fortalecer as raízes socioculturais conforme prevê a BNCC.

Corroborando como o que está posto no documento, Masetto (2018) destaca que “O tipo de

conhecimento hoje exigido e esperado é aquele que ultrapassa os limites disciplinares, abrindo-se para outras áreas e formas de conhecimento e procurando integração, diálogo e complementação” (MASETTO, 2018, p. 39).

O segundo princípio orientador do DCRR, trata da prática fundamentada na realidade dos sujeitos da escola, o que afirma a necessidade de considerar que o ambiente escolar se constitui em um espaço diverso, onde circulam experiências, saberes específicos e distintos. Considerando especificamente o Estado de Roraima, a educação escolar deve reconhecer a

[...] diversidade étnico-racial e as diferenças dos grupos sociais, considerando as várias etnias indígenas, migrantes e imigrantes que compõem o estado de Roraima, com base em princípios éticos (respeitando a diversidade e o combate ao preconceito, diversidade de gênero, sustentabilidade ambiental e a violência de qualquer natureza). (BRASIL, 2018, p. 422).

Desse modo, as relações sociais que se estabelecem na escola e as trocas dos conhecimentos preexistentes, reforçam as especificidades e possibilitam novas construções pessoais e sociais. Conforme as orientações das DCN “[...] é direito de todo brasileiro à formação humana e cidadã e à formação profissional, na vivência e convivência em ambiente educativo” (BRASIL, 2013a, p. 7). Nesse sentido, as políticas educacionais, orientadas pelos dispositivos legais, devem ter o compromisso de assegurar a formação básica nacional a todos os estudantes.

Em Roraima, o DCRR destaca que a educação escolar atende a uma população diversificada, tanto de povos indígenas como de migrantes, desencadeando desafios no desenvolvimento de propostas educacionais não excludentes. Nesse contexto, os sistemas de ensino são responsáveis “[...] em atender e incluir a diversidade que caracteriza suas unidades escolares, bem como dos diversos elementos a serem considerados nos processos de construção de seus Currículos e Projetos Político Pedagógicos escolares” (RORAIMA, 2019a, p.14).

Em se tratando, especificamente, da necessidade de desenvolver um currículo de Matemática que atenda à diversidade e às especificidades do Estado, é importante destacar que Cantoral (2013) adverte que os saberes dos estudantes, ao adentrarem o ambiente escolar, adquirem as características de conteúdo ou unidades temáticas, porque existe a preocupação de sistematizar o ensino por meio de memorização de teorias preestabelecidas, que desconsideram a participação e a criatividade do estudante, na elaboração do conhecimento.

No entanto, Cantoral (1997) lembra que a aprendizagem é uma manifestação da evolução do conhecimento em saber e consiste em dar resposta correta para uma situação concreta. Sendo assim, as práticas sociais devem ser consideradas e tomadas como referência no desenvolvimento de processos educativos dada a sua relevância na produção e disseminação do saber.

Da mesma maneira, Cantoral, Reyes-Gasperini e Montiel (2014) consideram que o ensino da Matemática é pautado em metodologias rigorosas, sequenciadas, hierárquicas e abstratas, pois está preocupado em preparar os estudantes para provas e exames internacionais, sendo necessário o bom desempenho nos conteúdos propostos nos currículos.

Embora os autores destaquem que o ensino da Matemática é, de certa forma excludente, o DCRR mostra-se comprometido com a promoção de um ambiente escolar democrático, acolhedor e que seja eficiente nas suas propostas pedagógicas. Assim, a igualdade e equidade constituem o terceiro princípio que orienta o DCRR e visa alterar o processo educacional historicamente marcado por posicionamento “[...] autoritário de dominação, submissão e reprodução das desigualdades” (RORAIMA, 2019a, p. 561).

Nessa perspectiva, as DCN (BRASIL, 2013a) orientam que para superar as desigualdades é fundamental assegurar a todos a igualdade de direito à educação, tratando de forma diferenciada os estudantes que se apresentam como desigual no contexto vivenciado, a fim de que todos evoluam na aprendizagem e no desenvolvimento. Diante do que está posto, é preciso reconhecer que não basta o direito à educação escolar, é necessário que os estudantes sejam reconhecidos e valorizados nas suas

singularidades.

Portanto, o terceiro princípio reforça que a escola tem sido desafiada a ressignificar as práticas pedagógicas para valorizar a heterogeneidade e a pluralidade, assim como, promover a integração de toda comunidade escolar, a fim de cumprir o seu papel de instituição formadora contrária a qualquer tipo de exclusão. Para tanto, percebe-se a necessidade de se constituir um currículo dinâmico, que busque refletir os aspectos da cultura e das práticas, contextualizando os saberes da sociedade na qual está inserido, bem como a importância de se chegar, às salas de aula, com estratégias que permitam colocar esse ideário em prática, conforme aponta D'Ambrosio (1997).

O quarto princípio, trata-se do compromisso com a formação integral do estudante e orienta que o processo formativo deve ser organizado de maneira que contribua significativamente para o desenvolvimento físico, intelectual, social, emocional dos estudantes (RORAIMA, 2019a). O DCRR destaca que a formação integral não se resume à aprendizagem de conteúdos e horário estendido na escola, mas acontece a partir da articulação das experiências educativas vivenciadas pelos estudantes nos diferentes ambientes, favorecendo aprendizagens importantes para o desenvolvimento destes.

Neste sentido, o currículo de Roraima se propõe a promover a formação de cidadãos plenos e aptos a lidar e atuar na realidade, com os desafios atuais e futuros, considerando que “Não basta que o aluno aprenda apenas conceitos básicos dos componentes curriculares; o ideal é que consiga usar o que aprendeu na sua vida” (RORAIMA, 2019a, p. 11). Assim, é importante compreender que a formação integral é um processo que vincula as aprendizagens escolares ao desenvolvimento humano e se consolida com o desenvolvimento das competências para a aprendizagem ao longo da vida, necessárias para a o sucesso pessoal, para as interações sociais e para as relações de trabalho.

A valorização da diversidade, quinto princípio que orienta o DCRR, é especialmente importante na organização dos currículos e das propostas pedagógicas de Roraima. O Estado é constituído por uma sociedade extremamente dinâmica devido à sua localização geográfica, pois está situado na tríplice fronteira Brasil, Venezuela e República Cooperativa da Guiana. Sendo assim, tem a mobilidade social intensificada por sujeitos de diferentes nacionalidades e dos povos indígenas originários da região. Além disso, a diversidade é constituída por inúmeros aspectos individuais e coletivos. Sobre a valorização da diversidade, o DCRR destaca que:

[...] as escolas se constituem em ambientes repletos de vivências específicas, decorrentes da diversidade sociocultural que circula nesse espaço, torna-se fundamental que na educação escolar sejam elaborados PPPs viáveis, com enfoques alternativos, considerando a realidade de quem ensina e de quem aprende, estruturando-se nos cenários onde se contextualizam saberes e vivências específicas, se distanciando do ensino e aprendizagem tradicionalmente instituídos nos currículos e difundidos no dia a dia da sala de aula (RORAIMA, 2019a, p. 544).

Nesta perspectiva, o DCRR (RORAIMA, 2019a) ressalta que é necessário promover esforços pedagógicos comuns para que a educação escolar esteja comprometida com a formação de cidadãos conscientes de que a diversidade social, cultural, ambiental, étnico-racial, de identidades de gênero, entre outras, que circulam na sociedade e, por conseguinte, adentram o ambiente escolar, sejam reconhecidas, respeitadas e valorizadas.

Na mesma perspectiva, Skovsmose et al. (2009) ressaltam que diversidade de experiências vividas pelos estudantes e que, conseqüentemente, se encontram no ambiente escolar, constituem-se de conhecimentos importantes no desenvolvimento da Educação Matemática. Segundo os autores, “[...] tem-se enfatizado que a educação não pode continuar sendo uma forma de violência cultural, devendo, ao contrário, ser uma atividade em que a diversidade cultural é respeitada e levada a sério” (SKOVSMOSE et al. 2009, p. 241).

A educação inclusiva constitui-se no sexto princípio orientador do DCRR, o qual orienta que a escola seja um ambiente acolhedor e preparado para receber os estudantes que necessitam de atenção

pedagógica diferenciada para superar as suas necessidades educacionais. Segundo o DCRR, a inclusão contribui para o enriquecimento educativo e social, além de promover mudanças de paradigmas presentes na sociedade (RORAIMA, 2019a). Tal entendimento está alinhado às ideias de Skovsmose (2008), quando aponta que por meio da Educação é possível empoderar e instrumentalizar o sujeito para torná-lo capaz de compreender o mundo de forma crítica e autônoma, sendo necessário, porém, reconhecer a diversidade de condições em que a educação acontece e traçar estratégias pedagógicas para que os estudantes tenham as suas necessidades atendidas.

Nesse sentido, o documento (RORAIMA, 2019a) enfatiza que a inclusão escolar se consolida com o respeito às diferenças, assegurando que os espaços sejam acessíveis, os recursos pedagógicos e a comunicação favoreçam a permanência e a aprendizagem dos estudantes. Por isso, deve haver empenho dos envolvidos nesse processo, para identificar as necessidades educacionais, disponibilizando os recursos necessários ao atendimento dos estudantes nos diferentes contextos.

O sétimo princípio diz respeito à transição entre as etapas da educação básica, que acontece na passagem da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, caracterizado em duas etapas e deste para o Ensino Médio. O DCRR reconhece que a transição, em qualquer uma das etapas requer muita atenção, especialmente porque ocorre em meio às fases de desenvolvimento dos estudantes e, por isso, “[...] a criança e o adolescente passam por uma série de mudanças relacionadas a aspectos físicos, cognitivos, afetivos, sociais, emocionais, entre outros” (RORAIMA, 2019a, p. 122).

É importante considerar que, mesmo com a mudança entre as etapas, o ensino não pode ser fragmentado e, por isso, deve haver a integração e sequência organizada dos processos de aprendizagens dos estudantes, de modo que as suas especificidades e as relações que estabelecem com os conhecimentos sejam respeitadas (RORAIMA, 2019a). O documento orienta que na transição da Educação Infantil para os anos iniciais do Ensino Fundamental é necessário organizar estratégias de acolhimento e adaptação tanto para as crianças como para os professores, pois a nova etapa requer a continuidade do percurso educativo.

O Ensino Fundamental tem a duração de nove anos e está organizado em duas fases: anos iniciais e anos finais. Inicialmente, a escola recebe as crianças recém-saídas da Educação Infantil e, nesse processo, a criança deve ser acolhida para não ser afetada pela mudança do espaço e do professor. Nessa transição, o DCRR ressalta que é fundamental que os estudantes tenham continuidade e ampliação dos estudos, de modo que a escola tem a responsabilidade de respeitar os conhecimentos previamente adquiridos e prossiga a partir do que os educandos sabem e são capazes de fazer [...] (RORAIMA, 2019a).

Da mesma forma, a transição dos anos iniciais para os anos finais do Ensino Fundamental deve ocorrer sem rupturas e, conforme o DCRR, essas mudanças impõem desafios à elaboração de currículos para essa etapa de escolarização. Diante disso, para que a transição entre as etapas ocorra de modo adequado são necessárias:

- a) valorização das experiências vivenciadas anteriormente;
- b) sistematização das experiências;
- c) ampliação da capacidade de leitura e formulação de hipóteses na construção dos conhecimentos;
- d) respeito aos interesses manifestos pelos alunos;
- e) garantia da consolidação dos conhecimentos anteriores;
- f) ampliação das práticas de linguagem e da experiência estética e intercultural;
- g) observação em possíveis rupturas entre e dentro das etapas;
- h) fortalecimento da autonomia dos alunos. (RORAIMA, 2019, p. 122).

O DCRR destaca, também, que no processo de transição entre as etapas da Educação Básica, tanto os professores como os alunos passam por adaptações que devem ser consideradas no planejamento (RORAIMA, 2019a).

A ressignificação dos tempos e espaços na escola é o oitavo princípio e diz respeito à organização da escola. Segundo o DCRR, nessa organização, “[...] é cabível refletir sobre a escola e seus espaços (físico, social, cultural) e as temporalidades inerentes (calendário, atividades culturais e outros eventos),

tendo em vista a relevância que cada um ocupa no processo de ensino e aprendizagem” (RORAIMA, 2019a, p. 540).

Na organização do DCRR, está evidente que existem normas e diretrizes que norteiam a organização temporal e espacial das escolas, porém, o Estado possui intensa diversidade, tanto no que se refere à cultura como nos fenômenos naturais, o que pode influenciar na organização das escolas, especificamente nas escolas indígenas e da zona rural (RORAIMA, 2019a). Nesse sentido, ressignificar os tempos e os espaços possibilitam adequar e organizar os processos pedagógicos para que atendam às diferentes demandas que se manifestam no ambiente escolar.

Para concluir, a avaliação com fundamento em uma perspectiva formativa é o último princípio orientador do DCRR e, como os demais, é fundamental no redimensionamento e reflexão sobre as ações desenvolvidas na escola. Avaliar faz parte das atividades humanas e está presente no contexto educacional, porém, atualmente, a concepção de avaliação que se baseia em medir, testar, classificar e excluir, deve dar lugar a uma ação realizada de forma qualitativa, com o objetivo de acompanhar os processos de ensino e aprendizagem e obter informações importantes sobre esses processos (RORAIMA, 2019a).

Em uma perspectiva formativa, o DCRR destaca que a avaliação “[...] deve ter como objetivo a aprendizagem do aluno e para isto requer uma prática pedagógica voltada para a superação da avaliação como instrumento de dominação e exclusão” (RORAIMA, 2019a, p. 562). Conforme o DCRR, a avaliação formativa é capaz de apresentar informações que possibilitam compreender, entre outros aspectos, como está o desenvolvimento do estudante, quais as competências foram formadas e como estão sendo garantidos os processos de ensino e aprendizagem.

Na educação, a avaliação é um instrumento que subsidia as tomadas de decisões do professor e, nesse sentido, é “[...] vista como parte do processo educacional, mas deve ser repensada como mecanismo que inclui, que detecta falhas e que enaltece avanços” (RORAIMA, 2019a, p. 563), sendo, portanto, parte de um processo educacional inclusivo.

5 OS PRINCÍPIOS QUE ORIENTAM A BNCC E O DCRR E AS POSSÍVEIS INFLUÊNCIAS NO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL

A discussão acerca das possíveis influências dos princípios que orientam a BNCC e o DCRR, no currículo de Matemática do Ensino Fundamental se dá, inicialmente, compreendendo a educação escolar como um direito assegurado a todos os seres humanos. Compreende-se, também, que os princípios buscam resguardar o desenvolvimento integral dos estudantes, nos aspectos físico, intelectual, social e emocional, no intuito de formar sujeitos aptos a construir e participar de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, independente dos contextos sociais, econômicos e culturais em que se encontram inseridos.

Sobre a elaboração dos currículos escolares, pode-se constatar na BNCC e no DCRR, a preocupação com os aspectos socioculturais dos estudantes e as aprendizagens tanto cognitivas como socioemocionais. Nessa mesma perspectiva, Moreira e Candau (2003), destacam que a escola está sendo chamada a mudar sua visão monocultural de educação e assumir que é um ambiente de intensa diversidade social e cultural, sendo imprescindível reconhecer que os sujeitos presentes no ambiente escolar, manifestam-se de maneira diferenciada e as suas especificidades precisam ser valorizadas.

Nesse contexto, o DCRR põe em evidência as prioridades que devem ser consideradas na elaboração dos currículos escolares e das propostas pedagógicas das escolas, dentre elas, distingue-se a valorização dos saberes que os estudantes possuem e a necessidade de sistematizá-los de maneira dialógica, ampliando e/ou introduzindo novos conceitos (RORAIMA, 2019a).

Destaca-se, aqui, que Cantoral (2013) pondera que a aprendizagem é uma manifestação da evolução do conhecimento em saber e consiste em dar resposta correta para uma situação concreta. Sendo assim, as práticas sociais devem ser consideradas e tomadas como referência no desenvolvimento de processos educativos dada a sua relevância na produção e disseminação do saber

Com esse propósito, a Matemática para o Ensino Fundamental é apresentada na BNCC (BRASIL, 2018) e no DCRR (RORAIMA, 2019a) como uma das cinco áreas do conhecimento e está organizada em cinco unidades temáticas correlacionadas: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas, probabilidade e estatística. Para que as aprendizagens sejam construídas e aprofundadas progressivamente, esse componente curricular conta um conjunto de habilidades articuladas em torno de oito competências específicas a serem desenvolvidas nessa etapa de ensino.

Além das habilidades e competências da Matemática, busca-se ampliar os conhecimentos dos estudantes por meio das competências gerais da BNCC, que perpassam, de maneira concomitante, por todos os componentes curriculares. Nesse sentido, os princípios que orientam a BNCC e o DCRR são fundamentais no currículo de Matemática, pois exercem influências significativas nas orientações para o desenvolvimento das propostas pedagógicas que afetam diretamente a formação dos estudantes.

No Quadro 1, apresenta-se uma síntese das competências específicas da Matemática, fazendo uma correlação com os princípios que orientam a BNCC e o DCRR.

Quadro 1 – Competências específicas da Matemática e princípios da BNCC e DCRR

Competências Específicas da Matemática (BNCC)	Princípios da BNCC	Princípios do DCRR
Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.	Ético Político Estético	1 - Educação como direito inalienável de todos os cidadãos. 2- Prática fundamentada na realidade dos sujeitos da escola. 3- Igualdade e equidade. 4-Compromisso com a formação integral. 5- Valorização da diversidade. 6- Educação inclusiva. 7- Transição entre as etapas da Educação Básica. 8- Ressignificação dos tempos e espaços da escola. 9- A avaliação formativa.
Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.	Ético Político Estético	2- Prática fundamentada na realidade dos sujeitos da escola. 3- Igualdade e equidade. 4- Compromisso com a formação integral. 6- Educação inclusiva.
Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.	Ético Estético	2- Prática fundamentada na realidade dos sujeitos da escola. 3- Igualdade e equidade. 4- Compromisso com a formação integral. 5- Valorização da diversidade. 6- Educação inclusiva.
Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.	Ético Político	2- Prática fundamentada na realidade dos sujeitos da escola. 3- Igualdade e equidade. 5- Valorização da diversidade.
Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver	Ético Político Estético	3- Igualdade e equidade. 4- Compromisso com a formação integral. 6- Educação inclusiva.

problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.		
Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).	Ético Político Estético	2- Prática fundamentada na realidade dos sujeitos da escola. 3- Igualdade e equidade. 4- Compromisso com a formação integral. 5- Valorização da diversidade. 6- Educação Inclusiva.
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.	Ético Político Estético	2- Prática fundamentada na realidade dos sujeitos da escola. 3- Igualdade e equidade. 4- Compromisso com a formação integral. 5- Valorização da diversidade. 6- Educação inclusiva
Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.	Ético Político Estético	2- Prática fundamentada na realidade dos sujeitos da escola. 3- Igualdade e equidade. 4- Compromisso com a formação integral. 5- Valorização da diversidade. 6- Educação inclusiva.

Fonte: Resolução CEE/RR n. 01/2019b, BNCC e DCRR. Elaborada pelas autoras.

A composição do Quadro 1 permitiu perceber uma profunda correlação entre o que a BNCC aponta como competências a serem desenvolvidas em Matemática e os princípios éticos, políticos e estéticos previstos nesse documento, bem como, nos princípios postos no DCRR. Foi possível identificar, no descritor das competências, que os princípios designativos, apontam que seis entre as oito competências, estão vinculadas aos princípios éticos, políticos e estéticos, uma delas está vinculada aos princípios ético e estético e, a outra, aos princípios ético e político.

Da mesma forma, nas competências matemáticas a serem desenvolvidas, também se pode perceber a presença dos princípios previstos no DCRR. Conforme pode ser constatado no Quadro 1, o primeiro princípio do DCRR, que é a educação como direito inalienável de todos os cidadãos, garantido na CF de 1988, e o terceiro, igualdade e equidade, perpassam pelo desenvolvimento das oito competências específicas da Matemática.

O segundo princípio, que garante a prática fundamentada na realidade dos sujeitos da escola, está presente em sete das oito competências e reforça a importância da valorização dos conhecimentos adquiridos próprios ambientes sociais e culturais. O quarto princípio, compromisso com a formação integral, também presente em sete das oito competências da Matemática, também denota a preocupação e o compromisso de promover uma Educação Matemática que contribua com a formação do sujeito em todos os aspectos.

A valorização da diversidade e a educação inclusiva, presentes nos princípios 5 e 6, perpassam por cinco e sete competências, respectivamente, e mostram a relevância do desenvolvimento das competências matemáticas, como forma de garantir que o processo de ensino e aprendizagem da Matemática pode contribuir significativamente no desenvolvimento e nas relações estabelecidas pelos

sujeitos.

A transição entre as etapas da Educação Básica, a ressignificação dos tempos e espaços da escola e a avaliação formativa, princípios 7, 8 e 9, vinculam-se à primeira competência, que assegura a importância do conhecimento enquanto ciência humana que contribui para resolver problemas da humanidade.

É relevante considerar que os princípios não são isolados, mas compartilham do objetivo de ampliar as oportunidades de acesso e permanência na escola, fortalecer o processo educacional, convergindo no compromisso da formação integral dos estudantes a partir da superação das desigualdades que muitos deles enfrentam.

Com essa finalidade, percebe-se que os princípios estão fortemente presentes nas competências específicas da Matemática, que se constituem de elementos fundamentais a serem considerados na elaboração dos currículos. É importante frisar que no contexto da Matemática escolar, as competências específicas reconhecem que os conhecimentos matemáticos adquiridos nas experiências vividas no cotidiano e na escola são importantes e precisam ser valorizados, pois contribuem para resolver questões simples e complexas.

Reforçando a relevância dos saberes construídos cotidianamente, Cantoral (2013) destaca que a Socioepistemologia se preocupada com a distância entre o que se ensina na escola e o que a sociedade exige para a vida ativa e plena no trabalho. Daí a importância do desenvolvimento do processo educativo a partir dos aspectos socioculturais, pois este ocupa-se dos usos do conhecimento em situações específicas, e proporciona uma visão crítica, solidária e humanista da sociedade.

Cantoral (2013) destaca, também, que a Socioepistemologia reconhece que toda forma de saber tem seu valor, no entanto, quando sistematizados no processo de ensino, perdem o significado e o seu valor de uso, sobretudo porque “No momento de introduzir o saber à aula se produzem discursos que facilitam a comunicação de conceitos e procedimentos matemáticos e, em consequência, o saber se desprioriza e descontextualiza” (CANTORAL, 2013, p. 26). Esses discursos são reconhecidos pelo autor como discurso Matemático Escolar (dME), o qual desprioriza e descontextualiza o saber introduzido na aula, transformando-os em conteúdos e unidades temáticas.

Sobre o dME, Soto e Cantoral (2014) destacam que, normalmente, ele atribui ao conhecimento matemático um caráter estático, que não suporta construção ou modificação. “Ou seja, professores e alunos aparecem como comunicadores e aprendizes de um conhecimento socialmente legítimo, sem contar com a possibilidade de construir ou modificar” (SOTO; CANTORAL, 2014, p. 1528). No entanto, os autores defendem a necessidade do redesenho do dME, para que seja possível incorporar as dimensões sociais, históricas, culturais e institucionais, que efetivamente permitem a construção do conhecimento matemático, evitando a exclusão e o fracasso escolar de grande parte dos estudantes.

Na mesma perspectiva, Voltolini e Kaiber (2020) destacam que é fundamental que os programas de ensino, organizados por discursos matemáticos e propostas fragmentadas sejam ressignificados. De acordo com as autoras, para superar as fragilidades e dificuldades encontradas no ensino e aprendizagem da Matemática, é preciso ampliar a concepção sobre a ação da educação matemática e adotar novas perspectivas metodológicas e posturas educacionais, contemplando tanto o conhecimento científico quanto questões sociais e culturais. As autoras ressaltam que,

[...] está no sistema educativo, e na ação dos educadores, a possibilidade de se assumir uma visão e uma prática as quais considerem conhecimentos que circulem e estão estabelecidos em comunidades locais, valorizando o protagonismo dos estudantes e a importância dos mesmos se reconhecerem participantes do processo educativo (VOLTOLINI; KAIBER, 2020, p. 34).

Assim sendo, o currículo de Matemática, construído em uma perspectiva sociocultural apresenta aspectos que atendem os princípios da BNCC e do DCRR, pois segundo Alsina e Escalada (2008), é uma proposta diferenciada, que reconhece a diversidade do ambiente escolar e viabiliza as mesmas

oportunidades educacionais para todos os estudantes, ao considerar que o desenvolvimento intelectual acontece a partir das experiências vividas no seu contexto cultural e social.

Nesse sentido, o ensino e a aprendizagem da Matemática devem estar centrados em uma visão crítica do dME e na valorização das experiências que emergem das relações socioculturais dos estudantes, não se limitando ao contexto de sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse artigo, buscou-se discutir as influências dos documentos curriculares, especialmente da Base Nacional Comum Curricular - BNCC e o Documento Curricular de Roraima – DCRR, no currículo de Matemática do Ensino Fundamental, em uma perspectiva sociocultural, a partir da análise dos princípios que orientam esses documentos.

A BNCC normatiza as aprendizagens essenciais aos estudantes ao longo da Educação Básica, a fim de assegurar os seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento e está orientada pelos princípios éticos, políticos e estéticos. O DCRR foi construído alinhado à BNCC, e se constitui em um documento de referência para a revisão e/ou elaboração dos currículos e das propostas pedagógicas das redes de ensino do Estado de Roraima e é orientado por nove princípios.

A partir da análise realizada, constatou-se a necessidade de se adotar um currículo de Matemática que não se fecha no caráter organizacional conteudista, em que o ensino se apresenta, em alguns casos, excludente, mas passa a abordar temas contemporâneos presentes na sociedade e que afetam os estudantes, garantindo a igualdade, a equidade e a inclusão.

Sendo assim, os resultados apontam que os princípios éticos, políticos e estéticos que orientam a BNCC e os nove princípios que orientam o DCRR influenciam positivamente o currículo de Matemática do Ensino Fundamental, e se alinham ao que se propõe para um currículo na perspectiva sociocultural.

Nesse sentido, constata-se a relevância de atender às orientações dos princípios da BNCC e o DCRR, para que o desenvolvimento de situações de aprendizagem seja consolidado a partir da interação colaborativa, do respeito aos diversos tipos de pensamentos e ritmos de aprendizagem, bem como, na abordagem de questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, pois está fundamentada na realidade da comunidade escolar.

Os princípios que orientam esses documentos curriculares sustentam, também, que a singularidade e a diversidade devem ser valorizadas, para que os estudantes possam compreender e fazer as observações necessárias ao enfrentamento de situações-problema que exijam a mobilização de várias habilidades matemáticas manifestando, assim, as suas potencialidades com segurança, mesmo quando em situação de interação com outros estudantes.

Vale ressaltar que a BNCC e o DCRR e, conseqüentemente o currículo de Matemática do Ensino Fundamental, trazem novas visões de ensino e aprendizagem, reforçando uma visão humanista sobre o sujeito aprendiz. Nessa perspectiva, espera-se que o trabalho pedagógico seja conduzido com o propósito de potencializar a autonomia do estudante, para que possa assumir posicionamentos conscientes e responsáveis em relação a si mesmo e à sociedade.

Assim, entende-se que o currículo de Matemática, organizado em uma perspectiva sociocultural, destaca-se como uma proposta inovadora, pois deixa de seguir o modelo estruturado por propostas pedagógicas fragmentadas e fora do contexto escolar e se torna dinâmico, reconhecendo a diversidade das sociedades modernas, as suas experiências e interesses distintos.

Também, valoriza a heterogeneidade das salas de aula, com estudantes que apresentam interesses variados e conhecimentos prévios diversificados, pois sustentam que este deve estar pautado no desenvolvimento dos estudantes em suas diferentes dimensões, para que seja garantida ao aluno a sua formação integral, com respeito à diversidade, singularidade e pluralidade. Nessa perspectiva, o currículo valoriza todas as formas de saber e abre espaços para a inclusão e discussão de elementos históricos, culturais e científicos e, sobretudo, promove a Matemática educativa, em que o conhecimento adquirido pode ser colocado em uso.

Ademais, a capacidade de recorrer ao conhecimento matemático para compreender e atuar no mundo, auxilia na promoção da equidade e superação das desigualdades, bem como, facilita a inclusão dos estudantes e favorecem o desenvolvimento da capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.

Por fim, entende-se que a análise realizada apontou o que está prescrito nos documentos, mas tão importante quanto conhecer essas prescrições é colocá-las em ação. Assim, o desafio permanente é que professores e pesquisadores, ao se apropriarem e analisarem criticamente o que os documentos oficiais apontam e determinam, ao desenvolverem projetos que coloquem em prática tais orientações, sejam movidos pela perspectiva que as transformações que se fazem necessárias só vão ocorrer com um trabalho que considere o pensamento, as necessidades e contribuições das comunidades às quais tais projetos se direcionam.

REFERÊNCIAS

- ALSINA, Ángel; ESCALADA, Cristina. Educación matemática en las primeras edades desde un enfoque sociocultural. **Revista Aula de Infantil**, Barcelona, n. 44, p. 26-30, jul. ago. 2008. Disponível em: <http://www.grao.com/revistas/aula-infantil/044-proyectos-y-actividades-para-cambiar-el-entorno/educacion-matematica-en-las-primeras-edades-desde-un-enfoque-sociocultural>. Acesso em: 30 ago. 2021.
- BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 2020a. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/566968/CF88_EC105_livro.pdf. Acesso em: 30 abr. 2021.
- BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: LDB 9.393/96**. 4. ed. Brasília, DF, 2020b. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/572694/Lei_diretrizes_bases_4ed.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 30 ago. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. A Base: perguntas e respostas. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 maio 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, DF, 2013a. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 maio 2021.
- BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Educação em Direitos Humanos: Diretrizes Nacionais**. Brasília, DF, 2013b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=32131-educacao-dh-diretrizesnacionais-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 abr. 2021.
- CANTORAL, Ricardo. **Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa**. Estudios sobre construcción social del conocimiento. DME – Cinvestav: Gedisa editorial, 2013.
- Cantor, Ricardo. Matemática Educativa em latinoamérica: ¿Será possible el sur? **Actas da undécima reunião Latinoamericana de Matemática Educativa**. México, 1997. Disponível em: <http://www.clame.org.mx/relme.htm>. Acesso em: 04 jan. 2022.
- CANTORAL, R.; MONTIEL, G.; REYES-GASPERINI, D. El programa socioepistemológico de investigación em matemática educativa: El caso de latinoamérica. **Revista Latinoamericana de Investigación em Matemática Educativa – RELIME**, v. 18, n. 1, mar. 2015. México. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-24362015000100001&script=sci_arttext. Acesso em: 05 jan. 2022.
- CANTORAL, Ricardo; REYES-GASPERINI, Daniela; MONTIEL, Gisela. Socioepistemología, Matemáticas y Realidad. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 7, n. 3, out. 2014 - jan. 2015. Disponível em: <http://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RLE/article/view/149/161>. Acesso em: 12 ago. 2021.

CZIGEL, Érica; MONDINI, Fabiane; PAVANELO, Elisângela. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a organização da matemática no ensino fundamental. *Revista Pesquisa Qualitativa*, v. 7, n. 15, p. 356-369, 2019. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=A+Base+Nacional+Comum+Curricular+%28BNCC%29+e+a+organiza%C3%A7%C3%A3o+da+matem%C3%A1tica+no+ensino+fundamental.+Revista+Pesquisa+Qualitativa&btnG=. Acesso em: 02 jan, 2022.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação para uma sociedade em transição**. 2. ed. Natal: EDUFRRN, 2011.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005a.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005b. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n1/a08v31n1.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2021.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A Etnomatemática no processo de construção de uma escola indígena. **Em aberto**, ano 14, n. 63, jul./set. 1994. p. 93- 99. Disponível em: <http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/949/854>. Acesso em: 04 jan. 2022.

MASETTO, Marcos T. **Trilhas abertas na universidade: inovação curricular, práticas pedagógicas e formação de professores**. São Paulo: Summus, 2018.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. (Orgs). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

PASSOS Cármen Lúcia Brancaglioni; NACARATO Adir Mendes. Trajetória e perspectivas para o ensino de matemática nos anos iniciais. *Estudos Avançados*, vol. 32, n. 94. p. 119-135. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jea/a/VqMq5VmXSk45CKXtvFmZZrN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 10 maio 2021.

RORAIMA. Estado. **Documento Curricular de Roraima**. 3ª versão. 2019a. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/implementacao/curriculos_estados/documento_curricular_rr.pdf. Acesso em: 10 mar. 2021.

RORAIMA. Estado. **Resolução n. 01.2019**. 2019b. Disponível em: Disponível em: <http://www.cee.rr.gov.br/index.php/videos/send/22-resolucoes-2019/267-resolucao-n-01-2019>. Acesso em: 30 abr. 2021.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO. María del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SKOVSMOSE, Ole et al. A aprendizagem matemática em uma posição de fronteira: foregrounds e intencionalidade de estudantes de uma favela brasileira. **Bolema**, v. 26, n. 42A, p. 231-260, abr. 2012. Rio Claro. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bolema/v26n42a/11.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021.

SKOVSMOSE, Ole et al. Antes de dividir temos que somar: 'entre-vistando' foregrounds de estudantes indígenas. **Bolema**, ano 22, n.º 34, p. 237 a 262. Rio Claro, 2009. Disponível em: <http://www2.rc.unesp.br/bolema/?q=bolema/34>. Acesso em: 12 ago. 2021.

SKOVSMOSE, Ole. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Tradução de: Orlando de Andrade Figueiredo, Jonei Cerqueira Barbosa. Campinas: Papyrus, 2008.

SILVA, Neivaldo. Ensino de matemática, ética e sociedade: A etnomatemática e a modelagem como possibilidades. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemática**, vol. 1, n. 2, jan. jun. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/1474/0>. Acesso em: 30 abr. 2021.

SOARES DA SILVA, Rossieli. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. A Base: perguntas e respostas. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 maio 2021.

SOTO, Daniela; CANTORAL, Ricardo. Discurso Matemático Escolar y Exclusión. Una Visión Socioepistemológica. **Bolema**, v. 28, n. 50, p. 1525-1544, dez. 2014. Rio Claro, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/xWQpR9xVwBBKN3BWVz6bTL/?lang=es>. Acesso em: 04 set. 2021.

VOLTOLINI, Luzia. **O currículo de matemática na perspectiva sociocultural: um estudo nos anos finais do Ensino Fundamental em escolas estaduais indígenas de Roraima**. Canoas, 2018. Disponível em: https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/11/Luzia-Voltolini_compressed-1.pdf. Acesso em: 04 jan. 2022.

VOLTOLINI, Luzia; KAIBER, Carmen Teresa. Etnomatemática e Socioepistemologia: uma Reflexão sobre o Ensino e Aprendizagem da Matemática em uma Perspectiva Sociocultural. In: KAIBER, Teresa Kaiber; Groenwald Claudia Lisete Oliveira (Orgs.). **Ensino e aprendizagem em ciências e matemática: referenciais, práticas e perspectivas**. Canoas: ULBRA, 2020. Disponível em: <http://ppgecim.ulbra.br/laboratorio/index.php/literaturas/livros/>. Acesso em: 15 ago. 2021.



Este obra está licenciado com uma Licença [Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).