

LA MATEMÁTICA EN UN ENFOQUE SOCIOCULTURAL: UN DESAFÍO FRENTE A LA DIVERSIDAD CULTURAL EN LA EDUCACIÓN ESCOLAR INDÍGENA

Luzia Voltolini

luvoltolini@hotmail.com

Universidade Estadual de Roraima, UERR, Brasil

Carmen Teresa Kaiber

carmen_kaiber@hotmail.com

Universidade Luterana do Brasil, ULBRA, Brasil

Recibido: 07.02.2019 **Aceptado:** 02.05.2019

RESUMEN

En referencia a la Educación Escolar Indígena este artículo presenta resultados y análisis de una investigación que forma parte de una Tesis de Doctorado, en la que se busca investigar posibilidades de estructuración de una propuesta para el aprendizaje que se inserta en un currículo de Matemáticas para los años finales de la Enseñanza Fundamental, que atienda las determinaciones legales y contemple las necesidades e intereses de los pueblos indígenas. La producción de datos fue realizada entre los meses de octubre de 2015 y junio de 2016, con la participación de 46 sujetos entre Tuxauas, gestores escolares, profesores de Matemática, estudiantes, padres y madres de estudiantes, habitantes de la Tierra Indígena Serra da Moça, en el Estado de Roraima, Brasil. Metodológicamente, la investigación fue conducida desde una perspectiva cualitativa siguiendo los presupuestos de la investigación etnográfica. Se destacan aquí la visión de los participantes en relación a la Educación Escolar Indígena y la enseñanza de la Matemática frente a los desafíos enfrentados por los estudiantes indígenas en el contexto de la sociedad contemporánea, buscando basamento teórico en la Socioepistemología, en la Etnomatemática y en la Educación Matemática Crítica. Los resultados apuntan a la necesidad de valorización de los saberes culturales como forma de fortalecimiento de la identidad de los pueblos indígenas y al mismo tiempo la adquisición de nuevos conocimientos se vuelve indispensable para la conquista de la autonomía y la convivencia participativa en la sociedad no indígena.

Palabras clave: Educación Escolar Indígena. Socioepistemología. Etnomatemáticas. Educación Matemática Crítica.

A MATEMÁTICA EM UMA ABORDAGEM SOCIOCULTURAL: UM DESAFIO FRENTE A DIVERSIDADE CULTURAL NA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

RESUMO

Em referência a Educação Escolar Indígena esse artigo apresenta resultados e análises de uma pesquisa, parte integrante de uma Tese de Doutorado, que busca investigar possibilidades de estruturação de uma proposta para aprendizagem a ser inserida em um currículo de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental, a qual atenda as determinações legais e contemple as necessidades e os interesses dos povos indígenas. A produção de dados foi realizada entre os meses de outubro de 2015 e junho de 2016, com a participação de 46 sujeitos entre Tuxauas, gestores escolares, professores de Matemática, estudantes, pais e mães de estudantes, moradores da Terra Indígena Serra da Moça, no Estado de Roraima, Brasil. Metodologicamente, a investigação foi conduzida em uma perspectiva qualitativa seguindo os pressupostos da pesquisa etnográfica. Destacam-se, aqui, resultados referentes a visão dos participantes em relação a Educação Escolar Indígena e o ensino da Matemática frente aos

desafios enfrentados pelos estudantes indígenas no contexto da sociedade contemporânea, buscando embasamento teórico na Socioepistemologia, na Etnomatemática e na Educação Matemática Crítica. Resultados apontam para a necessidade de valorização dos saberes culturais como forma de fortalecimento da identidade dos povos indígenas e, ao mesmo tempo, a aquisição de novos conhecimentos se torna indispensável para a conquista da autonomia e o convívio participativo na sociedade não indígena.

Palavras-chave: Educação Escolar Indígena. Socioepistemologia. Etnomatemática. Educação Matemática Crítica.

MATHEMATICS IN A SOCIOCULTURAL APPROACH: A CHALLENGE TO CULTURAL DIVERSITY IN INDIGENOUS SCHOOL EDUCATION

ABSTRACT

In reference to Indigenous School Education this article presents results and analyzes of an investigation that is part of a Doctoral Thesis in which it is sought to investigate possibilities of a proposal for learning to be inserted in a Mathematics curriculum for the final years of Elementary School that meets the legal determinations and contemplate the needs and interests of indigenous peoples. The data production was carried out between October 2015 and June 2016, with the participation of 46 subjects among Tuxauas, school administrators, mathematics teachers, students, parents and students of students living in the Indigenous Territory Serra da Moça, in the State of Roraima, Brazil. Methodologically, the research was conducted in a qualitative perspective following the assumptions of ethnographic research. The participants' view on Indigenous School Education and the teaching of Mathematics in the face of the challenges faced by indigenous students in the context of contemporary society, seeking theoretical basis in Socioepistemology, Ethnomathematics and Critical Mathematics Education, stand out. Results point to the need to value cultural knowledge as a way of strengthening the identity of indigenous peoples and, at the same time, the acquisition of new knowledge becomes indispensable for the conquest of autonomy and participative living in non-indigenous society.

Keywords: Indigenous School Education. Socioepistemology. Ethnomathematics. Critical Mathematics Education.

INTRODUÇÃO

As comunidades indígenas têm visões, interesses e expectativas próprias em relação à educação escolar que é desenvolvida nas escolas dessas comunidades as quais, nem sempre, são consideradas. Sobre a questão, Luciano (2006, p. 134) pondera que o processo educacional desenvolvido “[...] reproduz o sistema escolar da sociedade nacional. Normalmente, as diretrizes, os objetivos, os currículos e os programas são inadequados à realidade das comunidades indígenas”. As consequências de um projeto educativo que não considere necessidades e interesses do grupo a que se destina pode trazer como consequências a falta de interesse e dificuldades de aprendizagem, o que, no caso das comunidades indígenas, pode contribuir para o expressivo número de indígenas que não frequenta a escola, como indicam dados do censo, tanto demográfico quanto escolar.

Sobre a participação no processo de escolarização formal, o Censo Demográfico realizado pelo IBGE no ano de 2010, constatou que a taxa de pessoas com 15 anos ou mais de idade que continuam analfabetas em Terras Indígenas é de 32,3% enquanto a média nacional é de 9,6%, revelando que a educação escolar em Terras Indígenas (TI) ainda é um desafio a ser enfrentado (Brasil, 2010a). Dados apresentados no resumo técnico do Censo Escolar 2010 apontam que “[...]em termos quantitativos, as matrículas da educação escolar indígena representam apenas 0,5% do total da educação básica” (BRASIL, 2010b, p. 22).

No Estado de Roraima Educação Escolar Indígena atende nove diferentes povos e, de acordo com dados do Censo Escolar¹ do ano de 2016, está presente em 257 escolas das 480 que atende a Educação Básica estadual. Os dados do Censo escolar, mostram que em 2016, a Educação Básica atendia 15.118 estudantes indígenas, desse total 6.902 estavam matriculados nos anos iniciais e apenas 1.996 no Ensino Médio. Esses dados revelam que no percurso educacional muitos estudantes indígenas, de fato, deixam de frequentar a escola.

A Educação Escolar Indígena está garantida na Constituição Federal brasileira e é uma modalidade da Educação Básica que tem as suas especificidades asseguradas na Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9.394/96 (Brasil, 2015), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (Brasil, 2013) e em documentos oficiais que tratam da Educação escolar direcionada especificamente aos povos indígenas.

A legislação brasileira estabelece que escola deve buscar meios de implementar ações que valorizem e fortaleçam as especificidades étnicas e os saberes culturais tradicionais de cada povo indígena e da comunidade a qual pertence, garantindo, também, o acesso às informações e aos conhecimentos que circulam em outras sociedades, indígenas e não indígenas (Brasil, 2015) e que são necessários para que as relações de convívio entre os sujeitos se organizem em igualdade de direitos.

Em se tratando do conhecimento matemático, o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNEI), orienta que é um conhecimento necessário, pois “[...] permite um melhor entendimento do ‘mundo dos brancos’ e ajuda na elaboração de projetos comunitários que promovam a autossustentação das comunidades” (Brasil, 1998a, p. 159),

¹ Fonte: Secretaria Estadual de Educação - SEED/RR - MEC/INEP/EDUCACENSO, versão impressa.

sendo essencial nas transações comerciais e na compreensão do mundo contemporâneo, o que se torna um desafio para os envolvidos nesse processo.

Nesse contexto, apresenta-se nesse artigo, parte dos resultados obtidos a partir de um estudo² realizado na Terra Indígena Serra da Moça³, cujo objetivo foi investigar possibilidades de estruturação de uma proposta para aprendizagem a ser inserida em um currículo de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental, no âmbito da Educação Escolar Indígena do Estado de Roraima, o qual considerasse as necessidades e interesses dos povos indígenas e o atendimento às determinações legais.

O estudo contou com a participação de quarenta e seis voluntários moradores da Terra Indígena Serra da Moça, entre Tuxauas⁴, gestores escolares, professores de Matemática, pais e mães de estudantes e os estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental. Destaca-se, aqui, a visão dos mesmos em relação à Educação Escolar e ao ensino da Matemática na Escola Estadual Indígena (E.E.I.) Adolfo Ramiro Levi, localizada na Comunidade.

Metodologicamente, o estudo se insere em uma abordagem qualitativa, em que os dados foram obtidos a partir de instrumentos próprios da pesquisa etnográfica em Educação (André, 2004). Considerando a relevância de novas abordagens ao ensino, considerando uma visão que coloque em destaque a função social da Matemática, buscou-se respaldo teórico na Socioepistemologia (Cantoral, 2016, 2013, 2004), na Etnomatemática (D'Ambrosio, 2009, 2005a, 2005b, 1990) e na Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2011, 2010).

Assim, no que segue, apresentam-se aspectos da Educação Escolar Indígena no que se refere aos pressupostos que a orientam, contribuições das teorias as quais deram respaldo a investigação, a metodologia utilizada e a discussão dos resultados.

A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA EM UMA PERSPECTIVA SOCIOCULTURAL E A MATEMÁTICA EDUCATIVA

A diversidade da população indígena brasileira e a necessidade de uma educação voltada às especificidades de cada povo exige que o ensino praticado nas escolas seja repensado, pois conforme afirma Luciano (2006) a escola indígena, tal como se apresenta, na

²Dados produzidos no âmbito de uma Tese de Doutorado.

³Pesquisa autorizada pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI) sob nº 117/AAEP/PRES/2015, conforme Ofício nº 393/2015/PRES/FUNAI-MJ do Processo nº 08620.0534443/2014-11. Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) decorrente do Parecer Consubstanciado nº 1.175.033 de 06/08/2015, com o número CAAE 38483414.1.0000.5349.

⁴Tuxaua é o representante da comunidade.

maioria das vezes ignora os conhecimentos próprios das culturas indígenas, levando ao enfraquecimento e, conseqüentemente, ao desaparecimento da cultura.

No entanto, a legislação brasileira garante aos estudantes indígenas que os aspectos socioculturais do seu povo e comunidade sejam valorizados e fortalecidos e que, ao mesmo tempo, se apropriem dos conhecimentos necessários para a convivência em igualdade de condições com a sociedade não indígena.

Para que essa educação seja implementada, Luciano (2006) destaca que as pedagogias adotadas devem considerar a transmissão dos valores fundamentais da cultura indígena na orientação dos trabalhos escolares e os conhecimentos de outras sociedades. Segundo o autor,

[...] a escola é hoje uma espécie de necessidade pós-contato. [...]. A escola é, assim, neste contexto, um lugar onde a relação entre os conhecimentos tradicionais e os novos conhecimentos científicos e tecnológicos deverão articular-se de forma equilibrada, além de ser uma possibilidade de informação a respeito da sociedade nacional, facilitando o “diálogo intercultural” e a construção de relações igualitárias – fundamentadas no respeito, no reconhecimento e na valorização das diferenças culturais – entre os povos indígenas, a sociedade civil e o Estado. (Luciano, 2006, p. 147-8).

Na perspectiva apontada pelo autor, considerando especificamente o ensino da Matemática na Educação Escolar Indígena, entende-se que o mesmo tem o desafio de promover o acesso a um conjunto de conhecimentos matemáticos necessários para o enfrentamento das diversas situações do mundo contemporâneo e, também, considerar as questões sociais e culturais que envolvem a vida do estudante nas comunidades indígenas.

A importância de um currículo de Matemática que contribua para a valorização da pluralidade sociocultural, evitando o processo de submissão no confronto com outras culturas já era apontado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998b), entendendo-se que aí inclui-se uma Educação Escolar Indígena que possibilite que o estudante, a partir da sua realidade, seja ativo na transformação do seu ambiente e conviva e se movimente, também, em espaços além da sua comunidade. Nesse sentido, torna-se imprescindível pensar em uma proposta de ensino da Matemática que atenda os princípios da Educação Escolar Indígena, considerando todos os aspectos que envolvem a vida do estudante: seu povo, sua história, cultura, tradições, saberes, bem como expectativas e necessidades atuais.

Neste contexto, Alsina e Escalada (2008), evidenciam que o currículo escolar em uma perspectiva sociocultural apresenta aspectos relevantes que contribuem para a aprendizagem do estudante. De acordo com os autores, ao considerar que o estudante constrói conhecimentos

a partir do seu ambiente cultural e social, na tentativa de compreendê-lo e nele intervir, o currículo incorpora a ideia de que a maneira de pensar e a evolução da aprendizagem contribuem para a construção do pensamento intelectual e que novos conhecimentos são construídos a partir de experiências anteriores (Alsina; Escalada, 2008).

Os autores orientam que nessa abordagem deve-se possibilitar aos estudantes as mesmas oportunidades, utilizar instrumentos do seu entorno e proporcionar ambientes de autoaprendizagem e de compartilhamento para promover a autonomia dos mesmos (Alsina; Escalada, 2008).

Por outro lado, atualmente, é entendido que a sociedade exige a formação integral do sujeito e não apenas a obtenção de conhecimentos específicos e pontuais, porém essa formação requer constantemente a adequação do saber ao desenvolvimento dos diversos setores que movimentam e sustentam as atividades no contexto social. No entanto, é possível constatar, a partir dos programas escolares de ensino, que a maioria das escolas ignora as práticas culturais e especificidades do ambiente no qual os estudantes estão inseridos e isso, possivelmente, implica no abandono e na evasão escolar e conseqüentemente restringe as oportunidades de sucesso tanto pessoal quanto social e profissional dos estudantes.

Nesse contexto, entende-se que da Socioepistemologia, da Etnomatemática e da Educação Matemática Crítica (EMC) emergem elementos teóricos que podem subsidiar e orientar um trabalho com a Matemática na perspectiva que se entende necessária a Educação Escolar Indígena, que atenda aos interesses e necessidades dos estudantes das comunidades indígenas.

Sobre a Socioepistemologia, Cantoral (2016) ressalta que a mesma se posiciona distante da visão clássica do ensino do conhecimento matemático, os quais são reduzidos aos seus aspectos instrumentais e formais, perdendo a funcionalidade e o seu valor de uso. Ainda, de acordo com o autor, a Matemática está presente em ambientes sociais e culturais específicos que devem ser levados em conta no momento de organizar as propostas pedagógicas, pois esses ambientes exigem “[...] enfoques alternativos que partam da realidade de quem aprende e dos contextos do ensino” (Cantoral, 2016, p.7, tradução das autoras).

O autor afirma que o ensino tradicional, a cargo do professor, não se preocupa com os aspectos socioculturais, porém não se discute “[...] a importância de preparar os estudantes para entender melhor a matemática, nem como usá-la para comunicar-se com ela ao longo de sua

vida [...]”. Entretanto, de acordo com o autor, “[...] o pensamento e a linguagem, na perspectiva socioepistemológica estudam a variação e a troca dos fenômenos de ensino, da aprendizagem e da comunicação de saberes matemáticos próprios no sistema educativo e no meio social” (Cantoral, 2004, p. 5-8, tradução das autoras), o que a distância das visões que suportam o ensino tradicional.

Cantoral, Reyes-Gasperini e Montiel, argumentam que o maior “[...] problema na educação não é de apreensão individual de objetos abstratos, mas a democratização da aprendizagem, ou seja, os alunos, como cidadãos, desfrutar e participar da cultura matemática enraizada em suas próprias vidas” (2014, p. 93, tradução das autoras). Para que isso seja possível, afirmam que é preciso entender que a aprendizagem é um processo complexo, que ocorre em contextos específicos e, portanto, se dá a partir do compartilhamento das práticas e experiências do aprendiz no contexto social, dentro e fora da sala de aula.

Por fim, entende-se que a visão apontada em Cantoral, Reyes-Gasperini e Montiel (2015) de que, atualmente, a Socioepistemologia postula que para enfrentar a complexidade da natureza do conhecimento matemático e seu funcionamento em nível cognitivo, didático, epistemológico e social é necessário problematizar o saber situando-o no ambiente de vida do aluno, reformulando o discurso matemático escolar com base em práticas sociais, confere a Socioepistemologia um papel de destaque na formulação de um currículo de Matemática para a Educação Escolar Indígena. .

Alinhado às ideias da Sociepistemologia, encontra-se no Programa Etnomatemática uma proposta que, segundo D’Ambrosio, se constitui por forças interativas que se articulam, pois não se preocupa apenas em compreender o conhecimento matemático das diversas sociedades, preocupa-se, sobretudo, em explicar como se dá a estruturação dos “[...] processos de organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais [...]” (D’AMBROSIO, 1990, p. 7).

D’Ambrosio destaca que 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, mas abrange as diversas formas de conhecimento, considerando todos os aspectos que envolvem o sujeito (D’Ambrósio, 2005a, p. 117).

Nesse sentido, D'Ambrosio (2009) avalia que a preocupação com as populações nativas e marginalizadas é uma das características da Etnomatemática e, para essas populações, os programas educacionais deveriam praticar o ensino da Matemática por meio da contextualização e da inter/transdisciplinaridade, abordando questões do cotidiano, o conhecimento adquirido naturalmente, a cultura e o meio social dos envolvidos. Assim, o ensino da Matemática, na perspectiva da Etnomatemática contribuiria para o fortalecimento da educação.

No entanto, nota-se que raramente a educação escolar contempla elementos presentes no ambiente natural do estudante, demonstrando que seus saberes são, na maioria das vezes insignificantes, pressupondo que a sua cultura, o seu modo de elaborar e disseminar seu conhecimento não satisfaz a proposta educacional escolar.

Nesse mesmo sentido, D'Ambrosio explica que no processo de escolarização dos alunos indígenas, as raízes culturais que fazem parte da sua identidade são eliminadas. “O índio passa pelo processo educacional e não é mais índio..., mas tampouco branco” (2009, 114). Porém, essa situação não justifica privar os estudantes dos conhecimentos educacionais formalizados, tendo em vista que, segundo o autor “[...] sem aprender a ‘aritmética do branco’ o índio será enganado nas suas transações comerciais com ele. Sem dominar a língua do branco, o indígena colonizado dificilmente terá acesso à sociedade dominante” (D'Ambrósio, 2009, p. 116).

A exclusão e interação social também são vistas por Skovsmose (2011) como fatores que devem ser considerados quando se trata do domínio dos saberes matemáticos. De acordo com o autor, é importante pensar na aquisição do conhecimento matemático como uma das condições para retirar o sujeito da condição de dominado, dando-lhe poder para governar democraticamente junto à sociedade atual, ou seja, conviver e atuar na sociedade, consciente dos seus direitos e deveres.

Segundo Skovsmose, as preocupações associadas a Educação Matemática Crítica (EMC) estão relacionadas a “[...] diversidade na sociedade; (falta de) igualdade; (falta de) justiça social; (falta de) autonomia de estudantes; (falta de) autonomia de professores; função sócio-econômica da educação matemática; função sócio-econômica da matemática” (2010, p. 3).

Assim, a EMC tem suas raízes implantadas nas preocupações em democratizar a Matemática acadêmica e instrumentalizar os estudantes para que estejam aptos a refletir e argumentar sobre o seu papel e a influência das suas decisões na e para a sociedade.

Skovsmose ressalta que a sociedade atual se constitui altamente tecnológica, permeada de informações que emergem de inúmeras fontes e, com isso, a educação “[...] deve ser orientada para problemas, quer dizer, orientada em direção a uma situação ‘fora’ de sala de aula” (2011, p. 38). Nesse contexto, Skovsmose propõe que Educação Matemática capacite os sujeitos para que possam atuar democraticamente na sociedade, exercendo seus direitos e deveres, tornando-se conhecedores das “[...] funções de aplicações da matemática [...]” (Skovsmose, 2011, p. 40).

Constata-se, portanto que a EMC tem como desafio promover nos estudantes, reações de criticidade e posicionamento na sociedade, de maneira que a educação escolar pode ser um agente de empoderamento das minorias, pois, segundo Skovsmose et al (2012, p. 232) “[...] as intenções de aprendizagem dos estudantes estão relacionadas com seus *foregrounds*, ou seja, ao que eles percebem como sendo suas possibilidades futuras a partir de seu ambiente social”.

Considerando os argumentos apresentados, oriundos tanto dos constructos da Socioepistemologia como da Etnomatemática e da Educação Matemática Crítica, entende-se que o conhecimento matemático contribui para o fortalecimento dos povos indígenas, a valorização dos seus aspectos sociais e culturais e a conquista da autonomia quando, no currículo, constar propostas de valorização do estudante, sobretudo dos seus saberes, da sua história e do modo de viver e conviver.

Nesse sentido, torna-se pertinente retratar a visão dos participantes da investigação em relação a educação escolar e ao ensino da Matemática na E.E.I. Adolfo Ramiro Levi, localizada na Comunidade Serra da Moça, sendo que, os dados aqui apresentados foram coletados entre os meses de outubro de 2015 e junho de 2016.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

A investigação realizada teve o intuito de produzir dados que pudessem evidenciar elementos que culminassem no objetivo de investigar possibilidades de organização de uma proposta para aprendizagem a ser inserida em um currículo de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental que atenda as determinações legais e contemple as necessidades e os interesses dos povos indígenas, no âmbito da Educação Escolar Indígena vigente no Estado de

Roraima. Nessa perspectiva, buscou-se identificar os aspectos socioculturais, os saberes e práticas e as necessidades e interesses educacionais dos membros das comunidades pertencentes à TI Serra Da Moça, bem como as suas percepções sobre a Educação Escolar Indígena e sobre o ensino da Matemática na escola local.

A metodologia utilizada na investigação seguiu os pressupostos da abordagem qualitativa do tipo etnográfica. Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 376), a abordagem qualitativa tem como foco “[...] compreender e aprofundar os fenômenos, que são explorados a partir da perspectiva dos participantes em um ambiente natural e em relação ao contexto [...]”, analisando os pontos de vista, opiniões e significados, ou seja, as formas como os sujeitos participantes da investigação veem a sua realidade.

Diante da especificidade do ambiente pesquisado, a pesquisa etnográfica em educação apresenta as características necessárias para direcionar a investigação pois, de acordo com André (2004), a preocupação central de uma investigação etnográfica em educação está relacionada ao processo educativo e o pesquisador se encontra diante de “[...] diferentes formas de interpretação da vida, formas de compreensão do senso comum, significados variados atribuídos pelos participantes às suas experiências e vivências [...]” (André, 2004, p, 20-28).

A investigação foi realizada na Terra Indígena (TI) Serra da Moça, que abrange as comunidades indígenas Serra da Moça, Serra do Truaru e Morcego, localizadas no município de Boa Vista, no Estado de Roraima, Brasil e esteve centralizada na Escola Estadual Indígena (E.E.I.) Adolfo Ramiro Levi, entre os meses de outubro de 2015 e junho de 2016.

A investigação contou com a participação voluntária de quarenta e seis participantes, sendo três Tuxauas, um de cada uma das comunidades indígenas envolvidas, três gestores escolares, sendo dois da Comunidade Serra da Moça e um da Comunidade Serra do Truaru, três professores de Matemática da E.E.I Adolfo Ramiro Levi, oito pais e mães dos estudantes, identificados como responsáveis pelos estudantes e vinte e nove estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, moradores das três comunidades e estudantes da E.E.I. Adolfo Ramiro Levi, localizada na Comunidade Serra da Moça.

A fim de resguardar a identidade dos participantes, na apresentação das suas percepções sobre a Educação Escolar Indígena e o ensino da Matemática, os mesmos serão

identificados da seguinte forma: T (Tuxauas), G (gestores), P (professores), R (responsáveis pelos estudantes, pais e mães) e E (estudantes) seguidos de um numeral que os diferencie.

Os dados aqui apresentados foram obtidos a partir da aplicação de um questionário junto aos estudantes, em sala de aula. Junto aos demais participantes foram realizadas entrevistas semiestruturadas as quais foram gravadas em áudio ou realizadas anotações conforme preferência do participante e ocorreram nas residências, na escola e, em alguns casos, ao ar livre, como nos locais de plantio ou pátio das moradias. Durante a imersão da pesquisadora no ambiente da investigação, as observações foram registradas em diário de campo e, quando permitidos, foram feitos registros fotográficos.

Embora na Comunidade Serra do Truaru exista uma escola que oferece os anos finais do Ensino Fundamental, ressalta-se que a investigada esteve centralizada na E.E.I. Adolfo Ramiro Levi, por ser a única escola da TI Serra da Moça que oferece o Ensino Médio e recebe alunos das outras duas comunidades citadas, das fazendas e dos assentamentos localizados próximos à Comunidade Serra da Moça.

A seguir, serão apresentadas as comunidades indígenas e a escola onde a investigação esteve concentrada e, na sequência, será dado destaque às manifestações dos participantes.

AS COMUNIDADES DA TERRA INDÍGENA SERRA DA MOÇA E A ESCOLA ESTADUAL INDÍGENA ADOLFO RAMIRO LEVI

A Terra Indígena (TI) Serra da Moça está localizada a 55 quilômetros de Boa Vista, capital do Estado de Roraima. Nela estão localizadas as Comunidades Indígenas Serra da Moça, Serra do Truaru e Morcego, reconhecidas e demarcadas e outras duas comunidades em processo de reconhecimento.

A comunidade Serra da Moça é considerada a comunidade central dessa TI e tem a sua população constituída por aproximadamente 265 pessoas⁵, distribuídas em 75 famílias, predominando os povos indígenas Wapixana e Macuxi que convivem de forma harmônica.

A liderança é exercida por um Tuxaua e na sua ausência pelo vice-Tuxaua, os quais são os responsáveis por representar a comunidade em todas as situações que exige a presença de um representante, porém todas as decisões que envolvem a vida dos moradores são tomadas com a participação dos moradores. Nessa comunidade, os estudantes têm acesso a todos os

⁵ Registro do Posto de Saúde da Comunidade Serra da Moça no mês de janeiro de 2016.

níveis da Educação Básica, sendo ofertados na Escola Municipal Vovô Jandico da Silva e na E.E.I. Adolfo Ramiro Levi.

Da mesma forma, as comunidades Indígenas Serra do Truaru e Morcego são representadas por um Tuxaua e um viceTuxaua e as decisões são participativas. A comunidade Serra do Truaru está a 5km de distância da sede da Comunidade Serra da Moça constituída por aproximadamente 224 pessoas, sendo a maioria pertencente ao povo Wapixana e oferece, aos estudantes, a Educação Infantil e o Ensino Fundamental. Já a comunidade Morcego é constituída, na sua maioria, por pessoas pertencentes ao povo indígena Macuxi e localiza-se a aproximadamente 10 km da comunidade Serra da Moça, ofertando apenas a Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Nas três comunidades predomina a agricultura familiar, sendo que a renda das famílias se constitui da venda dos produtos agrícolas remanescentes, os quais são comercializados na Feira do Produtor em Boa Vista, dos repasses dos programas governamentais e dos salários como servidores públicos.

A proximidade das comunidades com a cidade de Boa Vista proporciona a interação com outra sociedade e a aquisição de novos conhecimentos. Nesse contexto, os conhecimentos e procedimentos tradicionais sofrem influências e passam a ser alterados ou substituídos e, por vezes, podem ser considerados insuficientes nas relações que se estabelecem entre indígenas e não indígenas, como por exemplo, na venda dos produtos agrícolas, onde se faz necessário o conhecimento matemático nas transações comerciais.

Diante dessa realidade, entende-se que a educação escolar se torna responsável tanto pela aquisição dos saberes necessários para o convívio com outras sociedades em condições de igualdade como pela valorização e fortalecimento dos conhecimentos tradicionais do povo indígena.

A E.E.I. Adolfo Ramiro Levi, por ser a única escola da região que oferece o Ensino Médio, atende estudantes das três comunidades, das fazendas e assentamentos localizados próximos, como já destacado. Apesar de não ter o seu Projeto Político Pedagógico (PPP) aprovado, pois o mesmo se encontra em discussão e construção, a E.E.I. Adolfo Ramiro Levi tem as suas ações educativas orientadas a partir das manifestações da comunidade, onde são elencados os seus desejos e necessidades.

Existe, por parte dos moradores da comunidade, a preocupação com a qualidade do ensino, como pode ser constatado no registro contido na versão preliminar do Projeto Político Pedagógico, onde está definido como missão da escola orientar e preparar os estudantes para a continuidade dos estudos, para o trabalho e para a vida em sociedade, além de propor meios de valorizar e fortalecer as raízes socioculturais dos povos envolvidos.

Essa preocupação também foi manifestada quando, nas entrevistas e questionários, os participantes puderam expor as suas preocupações, necessidades e interesses. Assim, no que segue serão apresentadas as percepções dos participantes no que concerne à Educação Escolar Indígena e ao ensino da Matemática, analisados a partir das teorias abordadas, as quais podem ser tomadas como orientação para compreender as questões que emergem de ambientes específicos.

A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA E O ENSINO DA MATEMÁTICA: PERCEPÇÕES ORIUNDAS DE UM CONTEXTO INDÍGENA

Os resultados da investigação realizada na TI Serra da Moça apontaram que, na visão dos participantes, o conhecimento adquirido na educação escolar contribui para a atuação dos jovens nos assuntos de interesse próprio e dos povos indígenas. Também, o acesso aos conhecimentos ditos universais favorece a compreensão do processo de evolução dos sujeitos, o enfrentamento do mundo atual e o trânsito, com igualdade de direitos, na sociedade não indígena, possibilitando o ingresso na Universidade e no mercado de trabalho, em empregos na própria comunidade ou na cidade. Desse modo, a educação escolar é “[...] mais que um desejo, é uma necessidade” (T1).

Constatou-se que a educação escolar é o meio pelo qual o estudante tem uma oportunidade de compreender a sua situação no contexto histórico e se fortalece politicamente para reivindicar os seus direitos. Conforme relatado pelo G2:

Na escola o aluno conhece a sua história e o seu lugar no mundo. Nós, povos indígenas, temos uma história que precisa ser conhecida. Nossos antepassados sofreram muito e a gente ainda sofre. As aulas de História precisam contar a verdade sobre o nosso povo e as aulas de Geografia mostrar o nosso território. O aluno precisa conhecer para poder lutar.

E o R1 destacou que:

Sem conhecimento a gente não é reconhecido, então eu acredito que a função da escola é esclarecer. Ensinar as matérias complicadas, mas também ensinar da nossa cultura, por exemplo, da representação das nossas pinturas. Isso tem valor.

Nos relatos do G2 e do R1 é possível perceber preocupação com o reconhecimento enquanto cidadãos, de modo que a educação escolar, segundo D'Ambrosio, deve possibilitar “[...] 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.” (2005b, p. 63).

D'Ambrosio ressalta que a educação escolar deve ser orientada pela mediação entre o estudante com o seu entorno, aliando a teoria e a prática nas situações de aprendizagem, pois “[...] interessa à criança, ao jovem e ao aprendiz em geral aquilo que tem apelo às suas percepções materiais e intelectuais mais imediatas.” (D'Ambrósio, 2009, p. 31).

Assim, constatou-se que, para os estudantes indígenas, a educação escolar contribui para o desenvolvimento das comunidades, oportunizando ajudar o seu povo por meio da formação em cursos superiores. Entretanto, os estudantes consideram importante valorizar e fortalecer os saberes e práticas tradicionais que circulam na comunidade e são pouco explorados na escola.

Todavia, acreditam que ainda existe o preconceito e a discriminação, porém estão cientes de que é necessário o enfrentamento das situações adversas, conforme declarado pelos estudantes:

Na escola a gente não vê muito da cultura, mas eu quero valorizar a minha identidade indígena, a minha cultura, nunca esquecer que eu sou indígena, mesmo as pessoas me criticando (E11);

É preciso reconhecer que somos indígenas, mas é preciso saber da cultura do branco. Somos diferentes, mas precisamos viver igual (E5).

As declarações do estudante trazem à tona questões históricas, resquícios do domínio dos europeus sobre os indígenas que ainda persistem em manifestações preconceituosas. E sobre fatos correspondentes, Skovsmose et al. (2012) enfatizam que os estudantes que sofrem discriminação encontram dificuldade em tornar-se parte da cultura dominante. Para os autores “[...] a discriminação é um fator social poderoso, cujas formas de manifestação podem arruinar os *foregrounds*⁶ de certos grupos de pessoas” (Skovsmose, et al., 2012, p. 255).

Apesar de reconhecerem que a educação escolar pode encaminhá-los para a conquista de novas oportunidades tanto em relação à continuidade dos estudos como à conquista de

⁶*Foreground* refere-se à interpretação de uma dada pessoa sobre as perspectivas de aprender e viver que o contexto sócio-político aparentemente lhe disponibiliza (Skovsmose et al., 2009, p. 240).

empregos, os estudantes enfrentam dificuldades para estudar como, por exemplo, a falta de transporte escolar regular, o que ocasiona a perda de aulas, falta de material didático, a falta de merenda e a falta de acesso ao uso de computadores e internet, apontado como um recurso necessário para o estudante.

Conforme relato do G2:

São diversos os problemas que os alunos enfrentam na escola. Os materiais, as fontes de pesquisa que nós não temos, os alunos não têm onde pesquisar, a internet que nós não temos, um meio assim que eles pudessem tirar suas dúvidas.

No entanto, as dificuldades vão além do que foi destacado, sobretudo no acesso à novas oportunidade fora da comunidade. Conforme relatado pelo T1, as questões que se referem à autoafirmação e valorização enquanto povo indígena ainda estão enfraquecidas e são reflexos de todo o processo de submissão e inferiorização que os povos indígenas foram submetidos no percurso histórico. Esse fato é revelado na sua declaração:

A dificuldade que eu vejo, eu acredito, vou colocar o medo, o medo de encarar a realidade. Eles querem, mas aí eles têm medo de partir. Eles se retraem muito na questão do não: “não vou conseguir”. Eu acredito que pelo preconceito, também pela falta de coragem de sair daqui para estudar, encarar a realidade, encarar as dificuldades (T1).

A declaração do T1 chama a atenção pelo impacto negativo causado pelas desigualdades sociais impostas aos povos indígenas. Skovsmose et al. destacam que “[...] durante a colonização as potências invasoras tratavam de escravizar os indígenas, mas eles eram difíceis de submeter-se” e fugiam dos invasores (Skovsmose et al., 2009, p. 239). Os autores esclarecem que, ainda hoje, mesmo tendo obtido garantias legais em muitos aspectos que influenciam as suas vidas, como território e educação, os indígenas continuam o processo de fuga pois vivem, segundo os autores,

[...] entre duas culturas diferentes [...]. Com o avanço da internacionalização e da globalização, aumenta a diversidade de pessoas nas comunidades locais, do mesmo modo como aumenta o risco de reproduzir modelos sociais de exclusão [...]” (Skovsmose et al., 2009, p. 239-40).

No entanto, Skovsmose et al (2012, p. 234) avaliam que a educação escolar pode ser um meio de ascensão tanto profissional quanto social e os “[...] estudantes que pertencem a grupos sociais desfavoráveis e marginalizados têm que lidar com a desoladora questão de quem eles são e quem podem tornar-se [...]” e destacam que:

As percepções que os estudantes têm sobre suas possibilidades de vida futura são cheias de experiências conflitantes, realidades, sonhos e esperanças para o futuro. Tudo isso pode gerar, neles, motivos para se voltarem à educação (Skovsmose et. al, 2012, p. 234).

O que está posto pelos autores, pode ser constatado entre os estudantes da E.E.I. Adolfo Ramiro Levi, pois apesar das dificuldades enfrentadas, constatou-se que os estudantes veem a escola como uma ponte que dá acesso a outras culturas e no caminho de volta, faz o reencontro com a sua cultura. O E14 observou; “é importante conhecer outras culturas, mas é importante também aceitar a nossa cultura” e oE13 complementou: “Eu quero aprender a interagir e valorizar a minha identidade e a minha cultura”.

Da mesma maneira, o G1 reconhece a importância de ambos os conhecimentos, no seu relato destaca que: “Primeiramente o aluno tem que saber da cultura do seu povo, a sua cultura, a sua língua, mas depois ele tem que ter acesso a outros conhecimentos” e, conforme o P1:

O aluno também traz os conhecimentos dele, ele aprende as vezes com o pai, com a mãe, então ele traz conhecimento para dentro da escola também para compartilhar juntamente com o professor. É importante sim que a escola valorize esse conhecimento. É muito importante porque a nossa cultura, na verdade, ela não pode perecer né. Por mais que o aluno está estudando na escola, digamos assim, numa escola que aprende sobre outra cultura, a outra cultura na verdade não é nossa, mas mesmo assim nós temos que valorizar a nossa cultura que é da caça, da pesca e também de outras coisas né. E, também, aprender da outra cultura, a gente precisa dela. Tá todo mundo, vivendo do mesmo jeito.

As declarações dos estudantes, do G1 e do P1 reforçam as colocações de Skovsmose et al. (2009), quando destacam os estudantes indígenas vivem em posição de fronteira. Segundo os autores, de um lado, esses estudantes querem preservar sua cultura e tradição, de outro têm consciência de que o conhecimento ocidental pode oportunizar o acesso à melhores condições de vida. No entanto, os autores salientam 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).

Também D’Ambrosio (2009) alerta que os índios estão submetidos a um processo educacional que os transforma em outros sujeitos. Não são mais índios, também não são brancos, porque nesse processo suas raízes culturais e parte da sua identidade são eliminadas de forma trágica [...]. No entanto, segundo o autor, a educação é uma estratégia de estímulo ao

desenvolvimento individual e coletivo, gerada por grupos culturais, com a finalidade de se manterem como tal e de avançarem na satisfação de sobrevivência e de transcendência (D'Ambrosio, 2009).

Sobre o conhecimento matemático, constatou-se que este contribui para resolver situações que se referem ao contexto dos povos indígenas, contudo se situam além dos problemas do cotidiano. Verificou-se que o ensino é praticado por meio da abordagem dos conteúdos previamente estabelecidos no currículo, prevalecendo a descontextualização frente à realidade local, conforme destacado pelos R2, R7 e R8, respectivamente:

Nas aulas de Matemática o material usado é o mesmo das outras escolas; o conhecimento tradicional não é valorizado. Só trabalha a teoria, meu marido sabe medir, fazer casa; o conteúdo trabalhado é só do livro. A gente queria que o professor trabalhasse também a realidade daqui da região.

Segundo os participantes R2, R7, R8, o ensino da Matemática ignora os saberes e práticas tradicionais. Já para os estudantes, o conhecimento matemático é de suma importância, porém a maneira como é proposto na escola não motiva o aluno a aprender, conforme pode ser constatado nos seus relatos:

A Matemática é a base de tudo, mas é ensinada só fazendo repetir. Isso não atrai (E10).

A Matemática está em tudo, seria bom se os alunos conseguissem aprender, se o professor trabalhasse diferente, do jeito que está é muito difícil, muito ruim (E2).

As explicações dadas se referem sobre como as aulas de Matemática são conduzidas, sendo possível perceber que o estudante tem pouca participação, sendo executadas a partir da realização e correção das atividades propostas no livro didático, fato que os desmotiva.

Relataram, ainda, que acreditam que seria mais fácil aprender se as aulas abordassem assuntos conhecidos e presentes no seu dia a dia, conforme os estudantes E5 e E9 respectivamente: “Eu acho que seria mais fácil de aprender se a gente estudasse coisas da tradição junto com as contas”; “A gente podia aproveitar as coisas que nossos pais sabem fazer, minha mãe sabe fazer farinha e meu pai sabe fazer peneira”.

As manifestações dos estudantes evidenciam que os mesmos estão conscientes da importância do fortalecimento e da valorização dos conhecimentos dos povos indígenas os quais deveriam estar presentes no currículo escolar. Porém, sendo praticado da maneira como foi destacado pelos participantes, o ensino da Matemática está em desacordo com as orientações de Cantoral (2013), pois o mesmo ressalta que, para ser educativa, a Matemática

precisa ser praticada e entendida pelos estudantes a fim de que o conhecimento adquirido seja colocado em uso. Isso é possível, segundo o autor, quando os estudantes compreendem que o conhecimento é construído socialmente, de modo que cada sujeito exerce um papel específico nessa construção e nesse processo se torna um cidadão reflexivo, participativo e crítico (Cantoral, 2013).

Das manifestações dos participantes, observou-se que o conhecimento matemático que circula na comunidade é suficiente para as atividades básicas do cotidiano, pois conforme declarou o T1: “A gente tem as formas de Matemática nas metragens, nos quadrados. Por exemplo, a gente tem a base de quantas palhas e quantos adobes precisa para construir uma casa”. No entanto, quando incumbidos de tarefas que exigiam conhecimentos matemáticos e conceitos mais elaborados enfrentavam dificuldades para realizá-las, conforme explicou o T1:

A matemática é importante, mas é difícil prá gente. Se for fazer um trabalho tem que saber a Matemática prá saber quanto é que ele vai ganhar. Se tá ganhando bem ou se não tá né. Eu acredito que para resolver as questões do dia a dia o conhecimento é suficiente, agora tem outras questões que precisa um conhecimento a mais. A gente tem algumas dificuldades quanto a número, cálculo, que são base até mesmo para a gente trabalhar as questões do território populacional, a porcentagem de indígenas de cada região, a questão fundiária, hectares e outras questões também.

Considerando o relato do T1, é possível compreender que há a necessidade de que novas orientações sejam dadas ao currículo de Matemática nas escolas indígenas, abrindo espaço de discussão, reconhecimento e fortalecimento dos aspectos socioculturais dos povos envolvidos, o que estaria alinhado a visão de Cantoral (2013) quando destaca que o ensino da Matemática, baseado em situações e problemas reais permite que sejam aplicados mais facilmente na vida social e profissional e, desse modo, a Matemática ensinada nas escolas estaria atendendo as expectativas da sociedade.

Já na visão de D’Ambrosio (2005a) é importante que os povos indígenas aprendam “[...] a aritmética do branco” para realizar as transações comerciais, porém isso não significa que abdicar dos seus conhecimentos e da sua cultura. Segundo o autor, a sociedade dominante tende a considerar seus conhecimentos superiores sobre as manifestações culturais, e isso acontece

[...] em especial com os indígenas, seja na linguagem, seja nos sistemas de conhecimento em geral, e particularmente na matemática. Sua língua é rotulada inútil, sua religião se torna “crendice”, sua arte e seus rituais são “folclore”, sua ciência e medicina “superstições” e sua matemática é

“imprecisa” e “ineficiente”, mesmo quando não “inexistente” (D’Ambrósio, 2005b, p. 116).

Porém, o autor enfatiza que é importante que a sociedade reconheça a eficiência das manifestações culturais (D’Ambrósio, 2005a) e orienta que a Matemática pode contribuir para que os sujeitos vivam em harmonia, pois “[...] só se justifica insistirmos em educação para todos se for possível conseguir, através dela, melhor qualidade de vida e maior dignidade da humanidade como um todo” (D’Ambrósio, 2005a, p. 105).

Nesse sentido, retoma-se Cantoral (2013) quando aponta que o ensino da Matemática precisa de uma nova visão, sendo conduzido para o questionamento do ensino tradicional e orientado para a atividade cidadã. Para que isso ocorra, o autor destaca que é fundamental tomar as situações que emergem de situações reais como embasamento para o ensino da Matemática, assim atenderia as expectativas da sociedade, pois permitiria que os estudantes e os adultos aplicassem mais facilmente os seus conhecimentos tanto em sua vida social quanto profissional.

Portanto, é compreensível que uma das formas de respeitar a diversidade cultural dos estudantes é valorizar os seus conhecimentos, dando-lhes visibilidade e valor de uso. Como bem esclarece Cantoral (2013), a Matemática tradicional tem sido questionada em muitos países os quais tem desenvolvido políticas públicas que levem em conta a realidade social e econômica e a utilização de tecnologias no ensino da Matemática, orientando para que o ensino e a aprendizagem sejam encaminhados por atividades de cidadania.

Assim, da manifestação dos participantes e dos entendimentos advindos das teorias abordadas, defende-se a ideia de que a Educação Escolar Indígena deve se estruturar pedagogicamente para garantir uma educação diferenciada para atender as expectativas dos estudantes e da comunidade, pois é considerada fundamental para os povos indígenas, tanto nas atividades realizadas na comunidade quanto fora dela, sendo o conhecimento um instrumento de luta e afirmação social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que os resultados aqui apresentados colocam em evidência que a Educação Escolar Indígena ainda apresenta marcas de uma repressão cultural imposta pela estrutura e organização do ensino no Brasil. Os participantes da investigação reconhecem que a escola ainda não atende as suas necessidades e interesses, no entanto têm a convicção de que a

educação escolar pode oportunizar novas conquistas, tanto educacionais, como sociais e financeiras.

Para os povos indígenas, por um lado, a valorização e o fortalecimento da sua tradição cultural são fundamentais, porém, a aquisição dos conhecimentos formais se constitui em uma necessidade, pois proporcionam o desenvolvimento e a emancipação frente aos não indígenas.

Nesse contexto, pondera-se que a E.E.I. Adolfo Ramiro Levi tem a função de promover ações que possam desencadear a articulação de ambos os conhecimentos, favorecendo o desenvolvimento de uma proposta de educação escolar com as características e as diretrizes estabelecidas na Educação Escolar Indígena.

Considerando que a sobrevivência da cultura e da tradição de um povo depende da sua valorização e preservação e que o mundo contemporâneo exige que os conhecimentos sejam constantemente atualizados, pondera-se que a Socioepistemologia, Etnomatemática e a Educação Matemática Crítica apresentam constructos teóricos que podem orientar a prática educacional na Educação Escolar Indígena. Ainda, quando articulados tem o potencial de estabelecer bases para uma proposta educativa que atenda tanto o interesse das comunidades indígenas de preservarem suas tradições e modos de vida quanto a crescente necessidade de interação com os não indígenas.

Destaca-se que essas perspectivas teóricas para a abordagem da Matemática privilegiam o reconhecimento e valorização do ambiente sociocultural em que os estudantes estão inseridos, reconhecendo os seus saberes e suas práticas como instrumentos de aprendizagem, prevalecendo as situações que promovam a autonomia.

Nessa perspectiva, entende-se que no contexto educacional das escolas estaduais indígenas do Estado de Roraima, há a necessidade de que Educação Matemática favoreça o enfrentamento das desigualdades sociais que emergem das relações existentes entre as diferentes sociedades. Contudo, as questões que emergem da Educação Escolar Indígena são desafiadoras e desencadeiam reflexões sobre como atender as especificidades dos diferentes povos.

Com isso, pensar em Educação Escolar e em Educação Matemática para os povos indígenas implica, sobretudo, pensar em um contexto diferenciado, em que se faz necessário garantir o acesso ao conhecimento universal institucionalizado na escola e, ao mesmo tempo,

buscar meios de valorizar e fortalecer os aspectos socioculturais e os conhecimentos tradicionais.

REFERÊNCIAS

- Alsina, A.; Escalada, C. (2008). Educación matemática em las primeras edades desde un enfoque sociocultural. *Revista Aula de Infantil*, p. 26-30, Disponível:<<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: 29 jun. 2017.
- André, M. E.D.A.(2004).*Etnografia da prática escolar*. Campinas: Papirus.
- Brasil. (2013). Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica*. Brasília: MEC, SEB, DICEI. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>>. Acesso em: 23 abr. 2017.
- Brasil. (2010a). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE - FUNAI. *O Brasil indígena*. Os indígenas no Censo Demográfico 2010. Brasília. Disponível em: <https://indigenas.ibge.gov.br/images/pdf/indigenas/folder_indigenas_web.pdf>. Acesso em: 13 out. 2016.
- Brasil. (2010b). Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira: INEP. *Resumo técnico: censo escolar 2010 – versão preliminar*. Brasília. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/divulgacao_censo2010_revisao_04022011.pdf>. Acesso em: 20 de jun. 2016.
- Brasil.(1998a). Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. *Referencial curricular nacional para as escolas indígenas*. Brasília: MEC/SEF.
- Brasil. (1998b). Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: matemática, ensino de quinta a oitava séries*. Brasília: MEC / SEF. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.
- Brasil.(2015). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei n. 9.394/96. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Câmara dos Deputados. Edições Câmara.
- Cantoral, R.. (2016). Educación alternativa: matemáticas y práctica social. Presentación. *Perfiles educativos, vol. XXXVIII*, número especial. (Coord.) Ricardo Cantoral. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE). Universidad Nacional Autónoma de México. Disponível em: <<http://www.iisue.unam.mx/perfiles/numeros/2016/e>>. Acesso em: 13 ago. 2017.
- Cantoral, R. (2013). *Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa*. Estudios sobre construcción social del conocimiento. DME – Cinvestav: Gedisa editorial.
- Cantoral, R. (2004). Desarrollo del pensamiento y lenguaje variacional, una mirada socioepistemológica. In: L. Díaz (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, v. 17, p. 1–9. México: Clame. Disponível em: <<http://funes.uniandes.edu.co/6235/1/CantoralDesarrolloAlme2005.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2016.
- Cantoral, R.; Reyes-Gasperini, D.; Montiel, G..(2015)El Programa socioepistemológico de investigación en matemática educativa: El caso de iberoamérica.*Revista Latinoamericana*

- de *Matemática Educativa-RELIME*, v.18, n.1, mar. 2015 Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-24362015000100001&script=sci_arttext>. Acesso em: 02 jan. 2016.
- Cantoral, R.; Reyes-Gasperini, D.; Montiel, G..(2014). Socioepistemología, matemáticas y realidad. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, v. 7, n. 3. Disponível em: <<http://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RLE/article/view/149/161>>. Acesso em: 05 jan. 2016.
- D'Ambrosio, U. (2009). *Educação matemática: da teoria à prática*. Campinas: Papirus.
- D'Ambrosio, U. (2005a). Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. *Educação e Pesquisa*, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr.. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n1/a08v31n1.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2015.
- D'Ambrosio, U..(2005b). *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica.
- D'Ambrosio, U.(1990). *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*: São Paulo: Ática.
- Luciano, G. S.. (2006). *O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje*. Série Vias dos Saberes nº 1. Ministério da Educação, SECAD – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Coleção Educação para todos. Brasília. Disponível em: <http://laced.etc.br/site/Trilhas/livros/arquivos/CoLET12_Vias01WEB.pdf>. Acesso em 11 nov. 2015.
- Sampieri, R. H.; Collado, C. F.; Lucio, M. P. B.. (2013). *Metodologia de pesquisa*. Porto Alegre: Penso.
- Skovsmose, O.. (2011). *Educação matemática crítica: a questão da democracia*. Capinas: Papirus.
- Skovsmose, O..(2010). Preocupações da educação matemática crítica. X encontro Nacional de educação matemática, ENEM. *Anais*. Salvador, p. 7-10. Disponível em: <<vbn.aau.dk/files/57364018/Convite%20Ole%20Skovsmose%20ENEM%202010.ppt>>. Acesso em: 10 jan. 2016.
- Skovsmose, O. et al..(2012). *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. Rio Claro. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bolema/v26n42a/11.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2016.
- Skovsmose, O.et al..(2009). Antes de dividir temos que somar: ‘entre-vistando’ foregrounds de estudantes indígenas. *Bolema*, v. 22, n. 34, p. 237 a 262. Rio Claro. Disponível em: <<http://www2.rc.unesp.br/bolema/?q=bolema/34>>. Acesso em: 02 jul. 2016.

Autores:

- Luzia Voltolini** - Doutora em Ensino de Ciências e Matemática, Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela ULBRA, Brasil. Licenciada em Matemática e Pedagogia. Professora da Universidade Estadual de Roraima – UERR, Brasil e da Educação Básica do Estado de Roraima. Linha de Pesquisa: Ensino e Aprendizagem de Matemática e Educação Escolar Indígena. E-mail: luvoltolini@hotmail.com.
- Carmen Teresa Kaiber** – Doutora em Ciências da Educação pela Universidade Pontifícia de Salamanca, Espanha. Licenciada em Matemática. Professora do Curso de Matemática e do PPGEICIM - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil, Brasil. Linha de Pesquisa: Ensino e Aprendizagem em Matemática e Formação de Professores de Matemática. Email: carmen_kaiber@hotmail.com