

O pensamento complexo de autores indígenas em textos acadêmicos

The complex thinking of indigenous authors in academic texts

Mariuce Campos de MORAES¹
Kécio Gonçalves LEITE²

Resumo

Este artigo trata da complexidade do pensamento de autores indígenas em trabalhos de dois eventos da Educação. Referenciamos na perspectiva do pensamento complexo, utilizando uma abordagem qualitativa, com procedimentos da pesquisa bibliográfica e da técnica de análise de conteúdo, combinados com uma análise construtivo-interpretativa. Foram analisadas vinte e duas publicações no Seminário de Educação da UFMT e no Seminário de Educação da UNIR, na década de 2012 a 2021. Identificamos nos trabalhos um pensamento multi-referenciado, no qual se articulam reflexões micro situadas, macro situadas e elaborações transdisciplinares auto-organizadas e mobilizadoras de novos pressupostos para as escolas nas aldeias.

Palavras-chave: Autoria indígena. Pensamento complexo. Pedagogia de Paulo Freire.

Abstract

This article deals with the complexity of thought of indigenous authors in works from two Education events. We refer to the perspective of complex thinking, using a qualitative approach, with procedures of bibliographic research and the technique of content analysis, combined with a constructive-interpretative analysis. Twenty-two publications were analyzed at the UFMT Education Seminar and at the UNIR Education Seminar, in the decade from 2012 to 2021. We identified in the works a multi-referenced thinking, in which micro-situated, macro-situated reflections and self-organized and mobilizing transdisciplinary elaborations of new assumptions for schools in villages are articulated.

Keywords: Indigenous authorship. Complex thinking. Pedagogy of Paulo Freire.

¹ Doutora em Educação em Ciências e Matemática pela Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Docente da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Grupo de Pesquisa: Laboratório de Investigação da Química, da Diversidade e das Aprendizagens (LIQUIDA). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2756856364236298>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6477-5620>. E-mail: mariuce.moraes@ufmt.br

² Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela REAMEC (UFMT/UFPA/UEA). Docente do Departamento de Educação Intercultural da Universidade Federal de Rondônia. Grupo Rondoniense de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1621823137648204>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1152-868X>. E-mail: kecioleite@unir.br

Introdução

A autoria indígena de trabalhos acadêmicos e científicos no Brasil tem se destacado como tema de interesse em estudos recentes (Bergamaschi, 2014; Fantinato; Leite, 2020). A presença crescente de estudantes e pesquisadores indígenas em instituições de ensino superior no país tem proporcionado a difusão de ideias, concepções e saberes específicos de povos indígenas em produções autorais de monografias, dissertações e teses. Além disso, há trabalhos publicados em periódicos e anais de eventos. Essa presença acadêmica resulta da resistência indígena e foi induzida por políticas públicas específicas originadas, principalmente, nos anos 2000 (Baniwa, 2019; Coelho; Muniz, 2020; Lisboa, 2017; Rodrigues, 2019).

Neste artigo, com o objetivo de situar a produção de professores indígenas e as questões teóricas e epistemológicas de suas comunicações, realiza-se uma análise de trabalhos de autores indígenas publicados nos anais de dois eventos regionais: o Seminário Educação da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e o Seminário de Educação da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). O recorte temporal adotado foi a década de 2012 a 2021, por se considerar que, no contexto de formação docente, ocorreu nesse período a consolidação de cursos específicos de formação de professores e professoras indígenas nos dois estados, bem como passaram a existir cursos regionais de pós-graduação voltados à formação de pesquisadores indígenas. Com esse compromisso, busca-se nesse artigo responder à seguinte questão: Como os autores articulam as temáticas de seus textos com ideias próprias que apontem para o pensamento complexo indígena?

Para tanto, utilizou-se uma abordagem metodológica qualitativa para produção e análise dos dados, com procedimentos da pesquisa bibliográfica e organização a partir da técnica de análise de conteúdo, conforme as três fases indicadas por Bardin (2006), a saber: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação. A discussão dos resultados orientou-se, também, pela análise construtivo-interpretativa, tida como uma perspectiva constitutiva de conhecimento, porque exige uma movimentação e articulação das informações entre si, desde as mais particulares até as mais gerais, com as quais busca-se aproximações dos processos e expressões produzidos nas

vivências das pessoas. Com uma propositura teórica, busca-se constituir um conhecimento a partir da investigação, “sempre fruto da interpretação qualificada e fundamentada pela base teórica do pesquisador” (Rossato; Mitjás Martínez, 2018, p. 193).

Como fundamentação teórica, optou-se pela perspectiva constitutiva do pensamento complexo e pela pedagogia problematizadora de Paulo Freire, a partir da interpretação de elementos que nos vêm das Ciências da Natureza, e pela história da presença autoral dos professores indígenas nas universidades brasileiras.

A perspectiva constitutiva do pensamento complexo e da pedagogia freiriana

Pensamos sobre uma permanente reformulação das culturas e sua implicação na formação de professores a partir da pedagogia de Freire, para a qual: “as culturas não são algo estático, não são algo parado, nada é parado” (Freire, 2004, p. 71). Assim, olhamos para a autoria e intelectualidade de professores indígenas como processos, em permanente reformulação, a partir de uma perspectiva constitutiva decorrente do pensamento complexo.

Assim, ao tomarmos por referência a complexidade de Prigogine (2002, 2009, 2011), recorremos a elementos transdisciplinares para compreender tanto as relações do ser humano com a natureza, com a ciência e com a cultura, quanto a nossa capacidade de alterá-las. Ao propormos a comunicação que segue, tomamos por referência o sistema conceitual da Educação em Ciências da Natureza e da Educação Matemática com a intenção, não de propor qualquer comparação entre fenômenos socioculturais com aqueles de caráter físico-material, mas de considerar o que parte do nosso modo de pensar como docentes, como educadores.

Alguns conceitos do pensamento complexo tematizam a histórica relação entre o macrocosmo e o microcosmo, entre a totalidade e suas unidades constitutivas, assim como com a geração permanente de novos processos e estruturas (Prigogine; Stengers, 1984). Com a ciência moderna, toda unidade seria compreendida por fragmentação e compartimentalização do todo, mas a ciência da complexidade volta-se

para a inseparabilidade e a instabilidade dos sistemas dinâmicos instáveis, tidos como sistemas complexos. Para as Ciências Naturais, os sistemas naturais são tidos como complexos.

Os princípios fundamentais da complexidade trazem duas reformulações centrais a respeito das “leis da natureza”: a unificação das descrições microscópicas e macroscópicas da natureza e a formulação de uma teoria quântica estudada por um esquema probabilístico. Neste contexto, Prigogine (2002, p. 80) afirma que pela “visão clássica, os sistemas estáveis eram a regra, e os sistemas instáveis, exceções, ao passo que hoje invertemos essa perspectiva”. Por isso, a ciência da complexidade reconhece os sistemas vivos como sistemas dinâmicos instáveis e complexos, distintos dos sistemas simples enfatizados anteriormente.

Os novos princípios científicos resultam da reformulação das leis fundamentais da Física e da Química com base evolutiva. Para tanto questionam a ênfase da termodinâmica na morte térmica e em sua condição de destino final para os processos e estruturas naturais, assim como estabelecem um tensionamento teórico a partir da evolução biológica e seu reconhecimento quanto à geração de novidades processuais e estruturais constantes.

Neste contexto, se por um lado todo sistema tende à degradação como enuncia a segunda lei da termodinâmica - conhecida por entropia; por outro lado, os sistemas dinâmicos instáveis tendem à negentropia, isto é, apresentam uma capacidade de fazer dos dejetos e da entropia uma nova fonte de massa e energia. Deste confronto, que envolve um universo movendo-se rumo à desordem crescente e a evidência da evolução, chega-se à indicação de que pelo menos uma parte do universo incrementa sua ordem e estrutura. Essas relações de longa duração foram responsáveis pela origem da vida e levaram à criação do cérebro.

Apresenta-se, então, uma coexistência da desordem e da ordem na organização dos sistemas dinâmicos instáveis, sendo que em cada ordenamento do sistema são provocados desordem e caos. Tais proposições teóricas envolvem a histórica tensão entre estabilidade e instabilidade, entre reversibilidade e irreversibilidade, entre determinismo e indeterminismo.

A Termodinâmica descreve um mundo estável com sistemas perto do equilíbrio, sendo eles estáveis e simples. Assim, nas relações entre matéria e energia, quando um sistema se organiza buscando o seu ponto

de equilíbrio, isso resulta em condições estáveis tanto do conteúdo material quanto de conteúdo energético. Se há flutuações, ou perturbações, o sistema responde, retornando a seu estado de equilíbrio caracterizado pelo extremo da entropia ou de qualquer outro potencial termodinâmico.

De modo distinto, quando os sistemas considerados longe ou afastados do equilíbrio, considerados instáveis e complexos, sofrem uma perturbação, eles sempre buscam um novo reordenamento da matéria e de energia dissipada, apresentando uma nova estrutura. E toda essa dissipação torna-se fonte de ordem, através de laços de retroalimentação. Diante de perturbações, tais sistemas respondem com fenômenos irreversíveis que não se reduzem a um aumento de “desordem”, mas revelam uma criação de “ordem” longe do equilíbrio. Deste modo, a novidade trazida pela ciência da complexidade é uma dinâmica heterogênea.

Isso implica que os sistemas complexos e a sua reorganização dependem das perturbações sofridas que, por sua vez, têm um papel constitutivo de novidades sistêmicas. Implica também que os sistemas complexos não são controlados e determinados como supomos, já que podem apresentar uma diversificação de possibilidades inacabadas e indeterminadas de processos e estruturas e, assim, se desenvolvem formas de complexidade sempre crescente. Não obstante, a reformulação do conceito de caos conduziu a uma nova compreensão de eventos complexos, dependentes da dinâmica dos movimentos particulares distribuídos em certas condições espaço-temporais.

A ênfase nos processos longe do equilíbrio levou à compreensão de estruturas dependentes de perturbações e dos chamados pontos de bifurcações (das múltiplas situações que se desdobram de novos eventos e estruturas) que aparecem nos permanentes fluxos de energia e matéria. Tais características sistêmicas levaram Prigogine (2002; 2009; 2011) a propor as chamadas estruturas dissipativas, que são suscetíveis, ao longo do tempo, aos diferentes processos de manipulação da realidade na forma de fluxos, como é o caso da célula viva, isto é, uma estrutura mantida por matéria e energia que fluem através dela e vulnerável à ausência dessas condicionantes. Também, atentou-se para as relações de temporalidade.

Ao se referir à reformulação do tempo, a ciência passa a diferenciar o passado do futuro. Para Prigogine (2002), na descrição determinística e reversível do tempo, o futuro e o passado desempenhavam o mesmo papel. Para gerar uma reformulação teórica, foram necessárias descrições

temporais probabilísticas vinculadas à noção de irreversibilidade, articuladas com a teoria dos elementos constituintes em movimento heterogêneo, que apresentam trajetórias correlatas e interdependentes e, desde então, a representação do tempo como capaz de criar estruturas levou ao papel “constutivo” da irreversibilidade.

Para Prigogine e Stengers (1984), a ciência moderna clássica se constituiu contra a natureza, pois lhe negava a complexidade e o devir em nome de um mundo eterno e cognoscível, regido por um pequeno número de leis simples e imutáveis. A ciência do complexo permite descrever os processos instáveis, dinâmicos e incertos. Os sistemas instáveis ou complexos (sejam humanos ou não humanos, naturais ou culturais) não são associados ao determinismo, mas sim à irreversibilidade no tempo e às perturbações que produzem efeitos diversos (também representadas como bifurcações). Assim, a complexidade articula princípios capazes de rebater aqueles da ciência clássica como separação, isolamento e redução, que fundamentam uma determinação universal.

O autor também se interessava pelo tema da reorganização da vida social decorrente da nossa intervenção na realidade. Prigogine e Stengers (1984) propõem que o campo de probabilidades e possibilidades, adotado para pensarmos a natureza como um fenômeno ativo e criativo, pode servir de metáfora para as ciências humanas, ou ainda: “De qualquer modo, trata-se de uma metáfora bem mais adequada do que aquela que foi expressa pelo mundo newtoniano” (Prigogine, 2009, p. 111).

Articulamos tais conceitos com a formação de professores indígenas, de modo que, em nossa metáfora, a referida formação é complexa, pois configura-se como os sistemas dinâmicos instáveis, ou seja, são suscetíveis às diferentes perturbações características da intervenção na realidade, e geram, permanentemente, novos processos e estruturas. Também articulamos com a pedagogia de Paulo Freire, para a qual: “Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens (e as mulheres) fazem do mundo, como o mundo e com os outros” (Freire, 1987, p. 67, grifo nosso).

Assim referenciados, concebemos que a autoria dos professores indígenas desencadeia reconfigurações culturais, históricas e sociais a partir da constituição de múltiplas relações que se dão em formações inter constitutiva, sendo essas tidas como processos multi-referenciados e dinâmicos que articulam reflexões micro situadas, macro situadas e auto-

organizadas. Disso decorre nossa intenção de abordar a autoria em suas condições espaço-temporais, como interações inter constitutivas, porque pressupomos que os seres humanos são seres inacabados e em constantes transformações, implicados por suas vivências e relações histórico-culturais enquanto são sujeitos que aprendem.

A presença indígena na universidade brasileira e suas implicações na produção autoral

Problematizamos com Grupioni (2003) que a formação de professores indígenas é uma tarefa complexa, dada a heterogeneidade e diversidade de situações sociolinguísticas, culturais e históricas de cada um e de suas comunidades, perpassadas por diferentes histórias de vida, experiências de escolarização e formação anteriores. Sua complexidade está nas múltiplas soluções dadas para o atendimento a essa tarefa em todo o país, e para a qual não há um único modelo a ser adotado. Assim, formar indígenas como professores e gestores das escolas localizadas em seus territórios expressa um desafio e uma prioridade para a consolidação da Educação Escolar Indígena, baseada nos princípios da diferença, da especificidade, do bilinguismo e da interculturalidade.

Para Baniwa (2019), os povos indígenas alcançaram avanços importantes em seus processos de autonomia, protagonismo e empoderamento etnopolítico, que podem ser exemplificados com a construção de uma complexa e ampla rede de organizações indígenas, compromissada com os direitos indígenas e com a autenticidade do Brasil, em níveis locais, regionais e nacional. Para o autor, a formação dos profissionais indígenas nas universidades também é reveladora das conquistas históricas dos povos indígenas.

Diante deste contexto complexo é que destacamos a dimensão da autoria indígena. A interpretação da autoria de professores indígenas não é um tema recente (Grupioni, 2003; Monte, 2003; Mindlin, 2003; Cavalcante, 2003). Segundo Monte (2003), os dados históricos extraídos do projeto “Uma experiência de autoria”, desenvolvido pela Comissão Pró Índio do Acre (CPI/AC), mostram que o projeto de autoria apresentava uma complexidade, desde o primeiro curso específico em 1983, no tratamento da temática da cidadania e da diversidade, e enfrentava-se o

desafio de fortalecer e valorizar o conceito das identidades étnicas em contextos de multilinguismo. Naquele contexto, a autoria expressava uma linha filosófica e política de articulação com a comunidade e com a escola. Buscava-se tanto por autonomia quanto por autodeterminação e expressavam múltiplas linguagens, combinação de línguas indígenas com o português, múltiplos textos escritos ilustrados pelo desenho figurativo ou geométrico. Reunia-se narrativas míticas e cantos rituais, tanto nos cursos de formação quanto no cotidiano da escola.

Mindlin (2003) escreve que a insistência na autoria indígena incluía um conteúdo voltado para as raízes e tradições do povo, que foi uma invenção produtiva para os programas de formação, originando livros e material didático. Cavalcante (2003) reforça que é necessário compreender a formação como produção e criação dos professores indígenas, tidos como artífices, autores, pesquisadores de seu mundo, de sua história, de suas culturas, alfabetizadores e redatores em suas línguas maternas de novos saberes e novas práticas.

Atentos para o que nos trazem Coelho e Muniz (2020), concordamos que a presença de indígenas na academia tem provocado desdobramentos epistemológicos no âmbito da etnologia brasileira, ao se tornarem parceiros intelectuais de pesquisadores universitários e, neste sentido, se deslocaram de objeto de estudo ao lugar de pesquisadores e produtores de conhecimento. Para Bergamaschi (2014), o termo intelectual indígena é polêmico ao se referir a uma compreensão ocidental de conhecimento restrito à atividade racional ou àqueles que cursam graduação e pós-graduação, sendo que, historicamente, o termo também expressa um empoderamento político e cultural. Nesse último sentido, os intelectuais indígenas são aqueles que sabem de seu mundo e modo de vida, de sua filosofia e ciência, e que atuam na interlocução intercultural, gerando aceitação tanto de sua própria intelectualidade quanto das sociedades indígenas. Deste modo, a concepção remete ao intelectual orgânico proposto por Gramsci, isto é, um intelectual comprometido com seu grupo social.

Para Lisboa (2017), a escolarização, a formação e a emancipação de intelectuais indígenas decorrem do projeto indígena de buscar o ensino superior e uma interculturalidade vista do ponto desses, e não da visão estatal ou de suas ações afirmativas e políticas públicas, nem de um lugar neutro que observa o relacionamento das culturas. Para o autor, por um

lado, os indígenas mantêm a construção de diversas alianças com os não indígenas, visando tais objetivos, por outro lado, mantêm uma precaução quanto aos valores da sociedade ocidental que os circulam. Rodrigues (2019) também defende que, para as populações indígenas, a busca pelo acesso à pós-graduação está relacionada com as lutas que encampam e com as resistências aos estereótipos relativos à memória ancestral, às idealizações e às condições que são impostas aos sujeitos indígenas.

Trabalhos de autoria indígena no SEMIEDU (UFMT)

O Seminário Educação (SemiEdu) surgiu da necessidade de se promover um ambiente de socialização de estudos e pesquisas no âmbito do mestrado em Educação da UFMT, sendo sua primeira edição realizada em 1992, com o tema “Interdisciplinaridade: o pensado o vivido”. O evento é realizado anualmente pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) e sempre contou com espaços e tempos que reúnem docentes universitários, pós-graduandos e professores da Educação Básica de Mato Grosso e do país. Atualmente, faz parte da agenda nacional e estadual do campo da Educação, fortalecendo a produção acadêmica da área. Nos anos de 2020 e 2021, o SemiEdu foi realizado em meio à pandemia da COVID-19, envolvendo temas como educação intercultural, direitos humanos, educação no digital, democracias sufocadas e resistências. Em 2022, o evento comemora 30 anos com o tema “(Trans)ver a vida pelas lentes de uma educação: científica, sensível, ética, estética e artística”.

Nos anais do evento da última década, foram identificados dez trabalhos de autores indígenas, sendo alguns em co-autoria com não indígenas. Dado o limite de espaço do presente artigo, apresentamos uma seleção de cinco trabalhos que contribuíram na compreensão da articulação entre temáticas abordadas e ideias construídas por esses autores.

Neste sentido, Adugoenau (2013) publicou sobre os “Saberes e Fazeres Bororo” a partir do “Bakaru” (conjunto de ensinamentos milenares dos grandes mestres com os quais se educa o Povo Bororo, para que cada pessoa seja eticamente reconhecida como desse povo). O autor aborda a organização social concebida como matrilinearidade, onde a criança segue a linhagem da mãe, diz da educação da criança a partir do corpo desde

antes do nascimento e da vivência de uma educação que a marca em sua corporeidade. Além disso, traz que a aprendizagem envolve entes naturais e sobrenaturais, envolve o mundo físico e metafísico e que seu povo está à procura da paz com a natureza e com o mundo dos antepassados. Trata também da relação entre as tecnologias digitais e a oralidade como um desafio na escola.

Em outro trabalho, Adugoenau e Grando (2014) tratam da produção da vida coletiva e das implicações para se garantir a identificação das crianças como parte constituinte de um lugar no qual se reconheçam como herdeiros de mitos, do mundo visível e invisível, do ontem, do hoje e do amanhã. A educação é tida como a alimentação de corpos em múltiplas dimensões humanas, como a orgânica, a afetiva, a social, a cognitiva, a espiritual, nos diversos mundos que compõem a cosmologia do povo e no tempo próprio de cada criança.

Rewaptu *et al.*, (2013) mostraram uma articulação da escola indígena e da comunidade em torno do atual território A'uwê-Marāwatsédé e da inserção dos conhecimentos tradicionais no currículo escolar para estabelecer relações entre passado, presente e futuro na formação dos estudantes. Assim, foram revisitados os lugares tradicionais de abahi (coleta), abawa e pe'amrami'wa (caça e pesca) para mapear o território ancestral e elaborar material didático baseado na memória dos anciãos, registrado como vasto e abundante em alimentos, mas nem sempre ocupado pelo seu povo, dada sua expropriação em 1966 e retomada em 2012. Toda a expedição foi organizada segundo a cultura do povo. A coleta é uma atividade feminina, logo, as mulheres participaram da Abahi. A Abawa e a Pe'amrami'wa são atividades masculinas e, por isso, os professores estavam nesse grupo. Nas pegadas da Abawa encontraram destruição e escassez de recursos. Com a Pe'amrami'wa, não foi possível obter muitos peixes, nenhum medindo mais do que 15 cm. Na área da Abahi, devastada por queimadas, buscou-se sementes e frutos e colheu-se aprendido com as anciãs. As três atividades constituíram materiais para se pensar a função da escola e o currículo escolar. Foram produzidas narrativas sobre a expedição, croquis com o trajeto, permitindo a articulação entre os conhecimentos tradicionais e os não indígenas.

Kayabi e Ferreira (2014) discutem a importância dos anciãos da comunidade para outras gerações e como orientadores das ações na escola a partir das sabedorias do povo, dos conhecimentos ancestrais e sagrados

que faziam parte do povo indígena antes da escola existir e orientavam o jeito de pensar e viver. São saberes artesanais, de cura, das histórias, da alimentação, das danças, da organização da comunidade, da roça, da pesca, da caça, de como entrar na mata, de colher os frutos silvestres, do modo das crianças aprenderem junto com os seus pais. As autoras defendem que tais conhecimentos também são científicos, funcionam em sua sociedade indígena e abordam a produção da tinta do urucum utilizada na pintura corporal, que passou a orientar aulas coletivas e o conteúdo curricular para a escola.

Lobato e Rikbaktsa (2020) trazem o resultado de uma investigação que se pautou nos saberes e fazeres, originários e tradicionais, para o combate da pandemia da Covid-19. Os autores destacam que a organização social é patrilinear e abordam a temática da medicina Rikbaktsa e a ação educativa retratada quando os anciãos ensinavam sua medicina tradicional por meio dos “remédios do mato” para as gerações mais novas. Foi relatado que os sintomas da Covid-19 despertaram memórias sobre enfermidades de trato respiratório e levaram tanto à identificação e manipulação minuciosa de ervas e remédios naturais quanto à aplicação de saberes diferenciados, viabilizando formas distintas de usar chás, banhos ou aplicações diretamente ao corpo. Para os autores, tais conhecimentos e aqueles aplicados às várias situações do cotidiano do grupo assumem caráter científico quando dão conta de equacionar problemas locais e são reconhecidos, pelo coletivo, como aquilo que legitima os saberes e fazeres como uma investigação holística dos seus ancestrais.

Diante da análise realizada, compreendemos que o acesso à autoria de professoras e professores indígenas nos indica que a formação de professores tem contribuído para a realização e divulgação de pesquisas voltadas tanto para as demandas, saberes e fazeres culturais de seus povos indígenas quanto para a luta pela educação escolar indígena.

Destacamos também a contribuição da abertura de espaços para divulgação da produção autoral dos pesquisadores indígenas, pois, com o passar dos anos, os professores indígenas publicaram no SemiEdu nos Grupos de Trabalho “Educação e Diversidade”, “Educação e Movimentos Sociais” e “Educação e Povos Indígenas”.

Trabalhos de autoria indígena no SED (UNIR)

O Seminário de Educação (SED) da Universidade Federal do Rondônia (UNIR) é um evento realizado anualmente, desde 2008, de forma itinerante entre os campi de Vilhena, Rolim de Moura e Ji-Paraná. É organizado por grupos de pesquisa da UNIR e se consolidou como um espaço de divulgação de estudos regionais e de debates sobre temas educacionais de interesse amazônico.

No presente artigo, são analisados trabalhos constantes dos anais das edições de 2012 a 2021. A edição do ano de 2020 foi cancelada, devido à pandemia de COVID-19. Nessa década, a temática principal das edições do SED foram: 2012 - A interculturalidade na escola: da indiferença ao diferente: impasses, alternativas e caminhos (Local: Rolim de Moura); 2013 - Etnicidades e racialidades: mais identidades, cores, vozes, aprendizagens e imagens na educação brasileira (Local: Ji-Paraná); 2014 – Formação de Professores para Justiça Social (Local: Vilhena); 2015 – De que falamos quando falamos de educação? (Local: Rolim de Moura); 2016 – Educação Intercultural e democracia: enfrentamentos à colonialidade na escola amazônica (Local: Ji-Paraná); 2017 – Desafios contemporâneos para a educação amazônica (Local: Vilhena); 2018 – Leituras da Palavra Mundo: linguagens, identidades e interculturalidade (Local: Rolim de Moura); 2019 - Resistência Originária: Povos Indígenas e Paulo Freire (Local: Ji-Paraná); 2021 - O afeto da/na educação: perspectivas contemporâneas (Local: Vilhena). Nesta última edição, devido à pandemia de COVID-19, o evento foi realizado de forma remota.

Constam nos anais do SED das nove edições realizadas no período de 2012 a 2021 um total de 110 trabalhos de pesquisadores indígenas, na condição de autores ou coautores. Dadas as limitações do presente artigo, optamos por analisar apenas um recorte de 17 trabalhos com temáticas relacionadas a ciências ou matemática. Os autores indígenas destes trabalhos pertencem a 12 diferentes etnias, a saber: Aruá, Aikanã, Arara, Cinta Larga, Djoromitxi, Karitiana, Migueleno, Puruborá, Sabanê, Suruí, Tupari e Wari.

Suruí e Leite (2012) discorrem acerca de resultados parciais de uma pesquisa sobre saberes e fazeres matemáticos do povo Paiter Suruí, com destaque para termos numéricos e conceitos geométricos existentes na língua Paiter. Apresentam a singularidade da forma paiter de pensar e

expressar conceitos matemáticos, com utilização de recursos da tradição oral e o apoio da exibição dos dedos das mãos ou dos pés. Baseando-se no conceito de etnomatemática e nos resultados da pesquisa, os autores destacam que é preciso reconhecer e valorizar manifestações matemáticas de cada povo ou grupo, com vistas a um diálogo intercultural.

Leite e Suruí (2013) apresentam os resultados finais de uma pesquisa sobre saberes e fazeres matemáticos do povo Paiter, cujos resultados parciais haviam sido apresentados na edição do SED de 2012. Os autores baseiam-se teoricamente na Etnomatemática, entendida como um conjunto de saberes e fazeres matemáticos e como programa de pesquisa. Os dados produzidos e apresentados no trabalho referem-se à forma própria de contagem do povo Paiter, ao seu sistema de medidas, a um conjunto de termos que expressam características de objetos, trançados e pinturas quanto a suas formas geométricas, tamanhos e posições relativas. Referem-se também a um sistema tradicional de marcadores de tempo, que toma por referência fenômenos da natureza, astros celestes e comportamentos de animais e plantas, e opera em diferentes escalas, podendo variar de poucos minutos a dias, semanas ou décadas. O trabalho destaca que o domínio destes saberes e fazeres matemáticos tradicionais está ficando restrito aos membros mais velhos do povo, sendo que os jovens já adotam o sistema de numeração decimal da matemática escolar e o calendário ocidental cristão. Por fim, os autores consideram a necessidade de revitalização de saberes matemáticos do povo Paiter por meio da educação escolar, a partir da transposição destes saberes tradicionais para o currículo.

Tupari e Martini (2016) tratam de dificuldades de aprendizagem de matemática escolar a partir da perspectiva de estudantes do povo Tupari, em escolas da Terra Indígena Rio Branco, em Rondônia. Como resultados, o trabalho indica que a matemática escolar é considerada como de difícil compreensão pelos estudantes, e que as dificuldades de aprendizagem se devem, em parte, à ausência de material didático específico e ao ensino descontextualizado. Como forma de superar esses problemas, os autores destacam a necessidade de formação continuada dos professores indígenas e a elaboração de material didático específico.

Suruí e Leite (2016) detalham os marcadores de tempo do povo Paiter, com dados produzidos em uma pesquisa com sabedores na Terra Indígena Sete de Setembro, em Rondônia. Os autores mostram como

operam os marcadores de um calendário tradicional do povo na organização da vida cotidiana. Com base nos resultados, o trabalho enfatiza a necessidade de produção de material didático específico para o ensino de saberes do povo Paiter na escola, com a finalidade de fortalecer a cultura e o modo tradicional de vida.

Suruí e Leite (2017) apresentam resultados de uma pesquisa de campo, realizada com estudantes do povo Paiter, sobre dificuldades no ensino e aprendizagem de matemática na escola indígena Noá Suruí, localizada na Terra Indígena Sete de Setembro, em Rondônia. A principal causa de dificuldade apontada pelos alunos foi o uso exclusivo da língua portuguesa por professores não-indígenas nas aulas de matemática. Ao discutir esse resultado, os autores destacam a percepção de que o ensino de matemática na Escola Noá Suruí ainda está distante do que propõe o Referencial Curricular Nacional para Escolas Indígenas. Nota-se que a ausência do ensino bilingue inviabiliza a comunicação com os estudantes, dificultando um diálogo entre a matemática escolar e os saberes da cultura do povo Paiter Suruí.

Dias e Suruí (2017) relatam o início do desenvolvimento de uma pesquisa sobre plantas medicinais utilizadas pelo povo Paiter Suruí antes e após o contato com a sociedade não-indígena, com vistas a conhecer as formas de uso e as indicações de tratamento. Os autores se baseiam teoricamente no conceito de etnobotânica, como uma subárea das etnociências, e assumem a perspectiva de que os resultados da pesquisa poderão contribuir para a produção de um material didático bilíngue e para o fortalecimento da cultura paiter suruí.

Cinta Larga e Martini (2019) apresentam os resultados de uma pesquisa desenvolvida com sabedores, professores e estudantes do povo Cinta Larga, com o objetivo de elaborar uma proposta de material didático específico para servir de apoio às aulas de matemática nas escolas da Terra Indígena Roosevelt. A pesquisa resultou em um livreto com o tema “termos numéricos do Povo Cinta Larga”. O livreto foi analisado por professores e sabedores Cinta Larga de Rondônia e Mato Grosso para sugestões e correções. Após as revisões, o material foi aplicado em turmas de 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da Escola Indígena Estadual de Ensino Fundamental Pichuvy Cinta Larga, localizada na aldeia 14 de Abril, da Terra Indígena Roosevelt, em Espigão do Oeste, Rondônia. Considerando os resultados exitosos, os autores evidenciam a importância

de materiais didáticos específicos para se promover uma aprendizagem significativa de matemática na educação escolar indígena.

Puruborá e Modro (2019) apresentam resultados parciais de uma pesquisa sobre os múltiplos usos de plantas pelo povo Puruborá. Os dados foram produzidos em caminhadas de identificação de plantas pelo território com três sabedores, sendo um professor, uma cacica e uma agente de saúde. Foram identificadas 46 plantas utilizadas pelos Puruborá para diferentes finalidades, tais como para alimentação, na construção de malocas e casas, como fonte de madeira, para confecção de ferramentas, para fins medicinais, na confecção de artesanatos e para a extração de látex. Os autores destacam que a categorização dos vegetais pelos Puruborá é diferente da adotada na botânica, e por isso os resultados alcançados na pesquisa são importantes com vistas ao registro de conhecimentos tradicionais do povo. Também mencionam a necessidade de se elaborar material didático para se ensinar esses conhecimentos na escola às novas gerações.

Sabanê e Silva (2019) relatam uma experiência com plantas medicinais desenvolvida com estudantes e professores da Escola Indígena Estadual de Ensino Fundamental e Médio Sowaintê, localizada na aldeia Sowaintê da Terra Indígena Parque do Aripuanã, em Vilhena, Rondônia. O projeto foi desenvolvido pela escola, em parceria com a comunidade local, e proporcionou a revitalização de saberes tradicionais sobre uso de plantas medicinais pelo povo Sabanê. As autoras destacam que a participação de sabedoras nas atividades da escola possibilitou o desenvolvimento de aulas de campo, no interior da floresta, para que os estudantes tivessem contato direto com as plantas e pudessem conhecê-las. Nessas atividades, fizeram registros dos nomes das plantas, em língua materna e em português, aprenderam como preparar os remédios e para que servem. Ao final do trabalho, as autoras mencionam que os alunos perceberam a importância da medicina tradicional, como parte da cultura sabanê, e que algumas plantas que não eram mais utilizadas na comunidade voltaram a ser cultivadas para o uso medicinal.

Borges e Leite (2019) apresentam os resultados de uma pesquisa sobre saberes matemáticos do povo Migueleno, contextualizados no processo de construção de uma canoa por um sabedor da Aldeia Porto Murtinho, no município de São Francisco do Guaporé, Rondônia. Com base nos dados produzidos na pesquisa, os autores argumentam sobre a

existência de um saber matemático presente nas práticas cotidianas do povo, e destacam a importância de se incluir esses saberes no currículo escolar, com vistas a uma educação escolar indígena específica e diferenciada. Por fim, ressaltam o ineditismo da pesquisa, como sendo a primeira realizada com o povo Migueleno.

Jabuti, Jaboti e Martini (2019) fazem um relato de uma atividade de intervenção pedagógica realizada no âmbito do Programa Residência Pedagógica, na Escola Indígena Estadual de Ensino Fundamental Alexandrina do Nascimento Gomes, localizada na aldeia Baía das Onças, da Terra Indígena Guaporé, no município de Guajará Mirim, Rondônia. O objetivo da atividade foi explorar o algoritmo da adição e da subtração com uso de sementes. Como resultado, os autores relatam que o uso do material concreto possibilitou a compreensão do conteúdo de forma significativa pelos estudantes indígenas. Destacam também a importância do Programa Residência Pedagógica para melhorar a formação de professores indígenas, ao oportunizar associar a teoria aprendida nas aulas da graduação com a prática pedagógica em sala de aula.

Orowa, Orowaje e Martini (2019) apresentam um relato de uma intervenção pedagógica realizada na Escola Indígena Estadual de Ensino Fundamental Paulo Saldanha Sobrinho, localizada na aldeia Sagarana, da Terra Indígena Sagarana, no município de Guajará-Mirim, Rondônia. Estudam nessa escola alunos de 12 diferentes etnias. A atividade foi desenvolvida com estudantes que tinham dificuldade de compreender a operação de adição com números naturais. Para superar esse problema, foram realizadas atividades com materiais concretos, incluindo-se sementes de milho. Os resultados atingidos indicam que os estudantes superaram a dificuldade inicial. Os autores finalizam o trabalho destacando a importância da diversificação das metodologias de ensino de matemática, com especial atenção aos contextos e materiais concretos disponíveis nas comunidades indígenas, com vistas à promoção de uma educação escolar indígena intercultural, diferenciada e de qualidade.

Aruá et al. (2019) relatam uma experiência realizada no âmbito do Programa Residência Pedagógica, relacionada ao ensino do sistema de numeração decimal com ábaco e material dourado, com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental da Escola Indígena Estadual de Ensino Fundamental Kabaney, localizada na Aldeia Joaquim, da Terra Indígena Sete de Setembro, em Cacoal, Rondônia. Inicialmente foi diagnosticada a

dificuldade dos alunos escrever e ler números naturais maiores do que mil. Então, os autores planejaram e realizaram a intervenção pedagógica com o material concreto. Como resultado, perceberam que os alunos passaram a realizar as atividades propostas com mais facilidade e de forma ágil, superando a dificuldade inicialmente diagnosticada. O trabalho é concluído com um destaque para as contribuições do Programa Residência Pedagógica à formação de novos professores e professoras indígenas, ao oportunizar experiências práticas em sala de aula e reflexões teóricas.

Aikanã *et al.*, (2019) discorrem sobre uma intervenção pedagógica realizada na Escola Indígena Estadual de Ensino Fundamental e Médio Matina Kondã, localizada na aldeia Nova Kwazá, da Terra Indígena Kwazá do Rio São Pedro, no município de Parecis, Rondônia. A atividade também se deu no âmbito do Programa Residência Pedagógica, e foi desenvolvida com um aluno do 2º ano do Ensino Fundamental. O trabalho explorou as figuras geométricas planas, em diálogo com as pinturas corporais dos povos indígenas Aikanã e Kwazá. A partir da experiência desenvolvida, os autores destacam que, ao associar os conceitos de geometria plana com as pinturas corporais presentes na cultura do aluno, contribuiu-se para uma percepção de que os povos indígenas também produzem conhecimentos matemáticos, e que esse reconhecimento fortalece a identidade indígena.

Arara, Arara e Martini (2019) apresentam o relato de uma intervenção pedagógica realizada também no âmbito do Programa Residência Pedagógica. A atividade foi desenvolvida com estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio da Escola Indígena Estadual de Ensino Fundamental e Médio Pajgap, localizada na aldeia Pajgap, da Terra Indígena Igarapé Lourdes, no município de Ji-Paraná, Rondônia. Partiu-se do diagnóstico inicial de que os saberes e fazeres matemáticos do povo são pouco explorados na escola. Diante desse cenário, foram planejadas e executadas atividades pedagógicas sobre figuras geométricas planas, envolvendo pinturas corporais e artesanatos do povo Karo Arara. A atividade contou com a participação de uma anciã, que conduziu uma oficina de confecção de artesanato com os estudantes. Os autores concluem o trabalho enfatizando que o povo Karo Arara produziu, ao longo de sua história, conhecimentos geométricos próprios, e que a inclusão desses conhecimentos no currículo escolar é importante para valorizar a cultura e o conhecimento tradicional do povo.

Karitiana, Karitiana e Martini (2019) relatam outra intervenção pedagógica, no âmbito do Programa Residência Pedagógica, realizada na Escola Indígena Estadual de Ensino Fundamental e Médio Kyowã, localizada na aldeia Central Karitiana, da Terra Indígena Karitiana, município de Porto Velho, Rondônia. A atividade foi desenvolvida com alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, acerca de termos numéricos do Povo Karitiana, e contou com a participação de um sabedor e de uma sabedora para explicar como é feita a contagem de pessoas, animais e objetos na língua do povo. Como resultado, os autores relatam que os alunos ampliaram seus conhecimentos sobre a forma de contagem karitiana e compreenderam que os saberes e fazeres matemáticos do Povo Karitiana devem ser valorizados. Concluem o trabalho enfatizando a contribuição do Programa Residência Pedagógica para a formação de professores indígenas.

Borges, Freitas e Martini (2019) apresentam um relato de experiência realizada com estudantes indígenas da etnia Migueleno e estudantes não-indígenas da Escola Indígena Estadual de Ensino Fundamental e Médio Iria dos Reis Freitas, localizada na aldeia Porto Murtinho, em São Francisco do Guaporé, Rondônia. A intervenção também foi realizada como atividade do Programa Residência Pedagógica. Os autores desenvolveram o jogo pedagógico “acerte o alvo com coco de tucumã”, por meio do qual abordaram com os alunos noções de localização e percepção espacial, figuras geométricas planas, medidas de comprimento, contagem e operações de adição e multiplicação. Como resultado, o jogo se mostrou oportuno para o ensino de conteúdos matemáticos de forma lúdica, facilitando a compreensão dos alunos. O trabalho é finalizado com uma ênfase na importância do Programa Residência Pedagógica para a formação de professoras e professores indígenas.

A partir da análise realizada, foi possível perceber que a maioria dos trabalhos com autores indígenas dos anais do SED são de estudantes da Licenciatura em Educação Básica Intercultural da UNIR, um curso específico para formação de professoras e professores indígenas, em funcionamento desde o ano de 2009. Isso indica que o curso tem contribuído para a realização de pesquisas voltadas às especificidades culturais e epistemológicas dos povos indígenas da região, especialmente para a promoção dos princípios da educação escolar indígena diferenciada e intercultural.

Outro aspecto que se destaca é a contribuição do Programa Residência Pedagógica para a produção autoral dos pesquisadores indígenas. O Programa se caracterizou como espaço que oportuniza a reflexão teórica associada à dimensão prática do fazer pedagógico em contextos escolares, durante a formação inicial de professoras e professores indígenas.

Discussão da complexidade da autoria indígena no SemiEdu e no SED

Do ponto de vista epistemológico, os trabalhos analisados apresentam a diversidade de saberes e fazeres que caracterizam a forma de pensamento de cada povo indígena, com ênfase nas diferenças em relação aos saberes e fazeres do currículo escolar. Nesse sentido, destacam-se os apontamentos que os autores fazem acerca da necessidade de se incluir nas escolas indígenas os saberes próprios de cada povo, como forma de se promover o fortalecimento cultural e identitário de cada etnia.

Assim, percebe-se que as pesquisas que originaram os trabalhos apresentados no SemiEdu e no SED constituíram-se como espaços de questionamentos de pressupostos historicamente estabelecidos na educação escolar em contextos indígenas, e como instâncias de mobilização de novos pressupostos acerca de como devem se organizar o currículo e as práticas pedagógicas das escolas nas aldeias.

Com a análise, chegamos em temáticas e ideias próprias que nos remetem a temas multi-referenciados que articulam reflexões micro situadas porque os autores tomam por referência os saberes que fluem do interior da cultura de seu povo. Ao mesmo tempo, os autores ressaltam a importância de múltiplos temas que nos remetem às suas reflexões macro situadas porque se referenciam em explicações exteriores, que fluem das ciências humanas e sociais, em especial da antropologia.

Paulo Freire nos inspira a pensar em uma formação comprometida com os aspectos macro e micro situados ao nos provocar a pensar no sentido de que: “não há prática pedagógica que não parta do concreto cultural e histórico do grupo com quem se trabalha” (Freire, 2004, p. 57), o que exige de nós o reconhecimento da implicação histórico-cultural das pessoas na prática pedagógica e nos contextos educativos. Juntamente com Monte

(2003), pensamos que a autoria explícita novos e velhos conhecimentos tomados como conteúdos de aprendizagem para si e para os estudantes, compondo a proposta curricular da formação e do seu currículo escolar. Também pensamos, com Bergamaschi (2014), que o termo *intelectual indígena* possibilita referir às pessoas comprometidas com o grupo social com o qual vivem e trabalham.

O apontamento do caráter científico e matemático dos saberes e fazeres indígenas, bem como da ausência do ensino bilíngue, nos remetem às tensões, às perturbações, às ambiguidades e ao contraditório que surgem no contexto dessa realidade complexa. Por um lado, compreendemos uma ambiguidade próxima àquela trazida por Rodrigues (2019), em sua análise das motivações para a autoria indígena, que o leva tanto aos anseios próprios elencados de cada autor, quanto a alguns pontos comuns como a defesa, a divulgação, a proteção e a insurgência das populações indígenas.

Por outro lado, lembramos, com Baniwa (2019) e Leite e Camargos (2021), que as comunidades indígenas enfrentam contradições e ambiguidades junto ao ensino bilíngue ou plurilíngue e à elaboração de materiais didáticos voltados para as mitologias, a etnomatemática, as etnociências e outras especificidades, causadas pelo condicionamento aos conteúdos universais e pela carência de recursos financeiros para produção própria e específica. Por isso, parece central reafirmar que o conhecimento ancestral também assume caráter científico.

Sobretudo, vemos uma ambiguidade entre a emergência da condição de parceiros intelectuais que os autores indígenas assumiram nas universidades, deslocando-se de objeto de estudo para pesquisadores e produtores de conhecimento, conforme apontado por Coelho e Muniz (2020), e a busca por uma aproximação entre o saber e o fazer dos povos indígenas e a ciência ocidental em sua dinâmica processual.

Mas também concebemos isso como bifurcações que emergem de potenciais compreensões e de fazeres interpretativos sobre a realidade por parte dos autores indígenas, dada sua condição identitária e seu pertencimento ao povo estudado. Concordamos com Lisboa (2017) que a universidade poderá se transformar em um instrumento indígena de construção do futuro, no sentido de que a apropriação indígena da pesquisa se processa como um autoconhecimento, uma autorrepresentação, como uma busca pela autonomia sobre os diversos aspectos de sua vida social, como uma produção de imagens autoetnográficas. Se para o autor a posse de novos saberes

compreende sempre um risco, para nós se caracteriza, neste mesmo sentido, como uma bifurcação.

Neste sentido, há articulações entre temáticas e ideias próprias que são auto-organizadas, pois guardam um vínculo entre os referenciais acadêmicos adotados para explicar as situações estudadas e a emergência de novas reflexões e de questionamentos próprios. Tais ideias são assim transdisciplinares, dinâmicas e elaboradas pelo próprio autor e não se limitam ao que lhe é trazido por agentes externos. Todas essas condições nos apontam para o pensamento indígena complexo numa perspectiva constitutiva.

Considerações

Uma formação humana de professores e professoras indígenas deve ser marcada por condições espaço-temporais em permanente reformulação, possibilitando uma organização ativa, criativa, inquieta e que parta do concreto cultural e histórico de seus povos. Neste sentido, é fundamental que se valorize a presença autoral das professoras e dos professores. Para defendermos a referida formação, foi importante acessar as publicações analisadas neste artigo e, assim, identificar temáticas e ideias que envolvem as crianças e os anciãos, os espaços e tempos das diferentes cosmovisões indígenas, os saberes e fazeres de cada povo e os modos de explorar as etnomatemáticas e as etnociências. Também foi importante acessar um pensamento complexo multi-referenciado, constituído por reflexões micro situadas, por reflexões macro situadas e por articulações transdisciplinares auto-organizadas e mobilizadoras de novos pressupostos para o currículo e para as práticas pedagógicas das escolas nas aldeias.

Situados em Freire (1996), defendemos que uma transformação político-social do mundo nos exige uma compreensão do homem e da mulher como seres fazedores da história, capazes de tomar decisões, fazer rupturas e analisar opções. Assim, pensamos uma formação pertinente, ou seja, que reconheça a constituição sócio-histórica, mediatizada pela formação cultural, implicada pelas vivências nos grupos sociais dos quais se faz parte e pela formação pessoal. Por isso, defendemos que os autores indígenas são pessoas capazes de transformar a realidade complexa, ao articularem uma formação criadora a processos identitários com os quais se aprende a construir, reconstruir e se posicionar.

Referências

ADUGOENAU, F. R. Saberes e fazeres autóctones do povo bororo: contribuições para a educação escolar intercultural indígena. In: Seminário Educação 2013: Educação e (des)colonialidades de saberes, práticas e poderes. **Anais do 21º Seminário Educação**. Cuiabá: UFMT, 2013.

ADUGOENAU, F. R.; GRANDO, B. S. A educação da criança indígena em Mato Grosso e a educação infantil: questões para debate. In: Seminário Educação 2014: Educação e seus modos de “ler-escrever” em meio à vida. **Anais do Seminário Educação 2014**. Cuiabá: UFMT, 2014, p. 1263-1273.

AIKANÁ, I.; CAMPOS, N. R.; SABANÊS, I.; MARTINI, C. M. Figuras geométricas planas e pinturas corporais dos povos Aikanã e Kwazá: compartilhando experiências de um professor indígena em formação. In: XII Seminário Educação: Resistência Originária: Povos Indígenas e Paulo Freire. **Anais do XII Seminário Educação**. Ji-Paraná: UNIR, 2019.

ARARA, L.; ARARA, E.; MARTINI, C. M. Etnogeometria: uma intervenção pedagógica realizada em uma escola Karo Arara. In: XII Seminário Educação: Resistência Originária: Povos Indígenas e Paulo Freire. **Anais do XII Seminário Educação**. Ji-Paraná: UNIR, 2019.

ARUÁ, E.; SURUÍ, H.; SURUÍ, M.; MARTINI, C. M. Trabalhando o sistema de numeração decimal com o uso de material concreto. In: XII Seminário Educação: Resistência Originária: Povos Indígenas e Paulo Freire. **Anais do XII Seminário Educação**. Ji-Paraná: UNIR, 2019.

BANIWA, G. **Educação escolar indígena no século XXI: encantos e desencantos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Mórula, Laced, 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BERGAMASCHI, M. A. Intelectuais indígenas, interculturalidade e educação. *Tellus*, Campo Grande, MS, v. 14, n. 26, p. 11-29, jan./jul. 2014.

BORGES, T. P.; FREITAS, M. R.; MARTINI, C. M. Ensino de matemática por meio de um jogo pedagógico: relato de uma experiência

desenvolvida em uma escola indígena. In: XII Seminário Educação: Resistência Originária: Povos Indígenas e Paulo Freire. **Anais do XII Seminário Educação**. Ji-Paraná: UNIR, 2019.

BORGES, T. P.; LEITE, K. G. Saberes matemáticos em uma comunidade indígena Migueleno: contribuições para uma educação escolar específica e diferenciada. In: XII Seminário Educação: Resistência Originária: Povos Indígenas e Paulo Freire. **Anais do XII Seminário Educação**. Ji-Paraná: UNIR, 2019.

CAVALCANTE, L. I. P. Formação de professores na perspectiva do Movimento dos Professores Indígenas da Amazônia. **Revista Brasileira de Educação**, v. 22, abr, 2003. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/rbedu/a/qBnLKnFDVcxngyZPqBP6CHS/?lang=pt#:~:text=A%20forma%C3%A7%C3%A3o%20do%20professor%20ind%C3%ADgena,como%20projeto%20e%20utopia%2C%20a](https://www.scielo.br/j/rbedu/a/qBnLKnFDVcxngyZPqBP6CHS/?lang=pt#:~:text=A%20forma%C3%A7%C3%A3o%20do%20professor%20ind%C3%ADgena,como%20projeto%20e%20utopia%2C%20a.). Acesso em: 22 jun 2022.

CINTA LARGA, A.; MARTINI, C. M. Produção de material didático específico para as aulas de matemática nas escolas do povo Cinta Larga. In: XII Seminário Educação: Resistência Originária: Povos Indígenas e Paulo Freire. **Anais do XII Seminário Educação**. Ji-Paraná: UNIR, 2019.

COELHO, E. M. B.; MUNIZ, S. C. C. S. A produção indígena no contexto do ensino superior. In: 32ª Reunião Brasileira de Antropologia. **Anais da 32ª Reunião Brasileira de Antropologia**. Fortaleza, 2020. Disponível em: http://evento.abant.org.br/rba/32RBA/files/408_2020-12-02_3220_23923.pdf. Acesso em: 30 jun. 2022.

DIAS, C. S.; SURUÍ, N. D. Etnobotânica: levantamento das plantas medicinais na comunidade indígena paiter suruí de Rondônia. In: X Seminário Educação: Desafios contemporâneos para a educação amazônica. **Anais do X Seminário Educação**. Vilhena: UNIR, 2017.

FANTINATO, M. C.; LEITE, K. G. Ethnomathematics Research on Indigenous Peoples: Knowledge and Practices. In: ROSA, M., COPPE DE OLIVEIRA, C. (Org.). **Ethnomathematics in Action**. New York: Springer International Publishing, 2020, p. 111-137.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17º ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987.

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

FREIRE, P. **Pedagogia da tolerância.** São Paulo: Editora UNESP, 2004.

GRUPIONI, L. D. B. Experiência e desafios na formação de professores indígenas no Brasil. **Em Aberto**, Brasília, v. 20, n. 76, p. 13-18, 2003.

JABUTI, T.; JABOTI, A.; MARTINI, C. M. O uso de material concreto para o ensino-aprendizagem dos algoritmos da adição e da subtração. In: XII Seminário Educação: Resistência Originária: Povos Indígenas e Paulo Freire. **Anais do XII Seminário Educação.** Ji-Paraná: UNIR, 2019.

KAYABI, D. M.; FERREIRA, W. A. A. Aula coletiva com os anciões da Aldeia Tatuú. In: Seminário Educação 2014: Educação e seus modos de “ler-escrever” a vida. **Anais do Seminário Educação 2014.** Cuiabá: UFMT, p. 1284-1288, 2014.

KARITIANA, S.; KARITIANA, N.; MARTINI, C. M. Termos numéricos do povo Karitiana: relato de uma experiência vivenciada em uma escola indígena. In: XII Seminário Educação: Resistência Originária: Povos Indígenas e Paulo Freire. **Anais do XII Seminário Educação.** Ji-Paraná: UNIR, 2019.

LEITE, K.; CAMARGOS, Q. Impossibilidade de mapeamentos bijetivos entre saberes matemáticos indígenas e eurocêntricos. **Revista de Educação Matemática**, v. 18, n. Edição Esp, p. e021042, set. 2021. Disponível em: <http://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/603>. Acesso em: 30 jul. 2022.

LEITE, K. G.; SURUÍ, U. A. Da tradição oral à escrita: saberes e fazeres matemáticos do povo Paiter em Rondônia. In: VI Seminário Educação: Etnicidades e racialidades: mais identidades, cores, vozes, aprendizagens e imagens na educação brasileira. **Anais do VI Seminário Educação.** Ji-Paraná: UNIR, 2013.

LISBOA, J. F. K. Escolarização e intelectuais indígenas: da formação à emancipação. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas**, v. 11, n. 2, p. 20-51, 2017. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/repam/article/viewFile/26074/pdf>. Acesso em: 09 jun 2022.

LOBATO, E. A.; RIKBAKTATSA, I. S. Saberes e fazeres Rikbaktsa. In: Seminário Educação 2020: Educação intercultural e direitos humanos em tempo de pandemia. **Anais do Seminário Educação 2020**. Cuiabá: UFMT, 2020, p. 1014-1026.

MINDLIN, B. Referenciais para a formação de professores indígenas: um livro do MEC como bússola para a escolaridade. **Em Aberto**, Brasília, v. 20, n. 76, p. 148-153, 2003.

MONTE, N. L. Registro de práticas de formação. **Em Aberto**, Brasília, v. 20, n. 76, p. 19-33, 2003.

OROWA, T.; OROWAJE, W. C. C.; MARTINI, C. M. Aprendendo a somar com sementes: relato de uma experiência de uma professora indígena em formação. In: XII Seminário Educação: Resistência Originária: Povos Indígenas e Paulo Freire. **Anais do XII Seminário Educação**. Ji-Paraná: UNIR, 2019.

PRIGOGINE, I. **As leis do caos**. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

PRIGOGINE, I. **Ciência, Razão e Paixão**. 2 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

PRIGOGINE, I. **O fim das certezas: tempo, caos, e as leis da natureza**. 2 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. **A nova aliança: metamorfose da ciência**. 3 ed. Brasília: Editora UNB, 1984.

PURUBORÁ, D.; MODRO, A. F. H. Uso múltiplo de essências florestais pelos indígenas Purubora. In: XII Seminário Educação: Resistência Originária: Povos Indígenas e Paulo Freire. **Anais do XII Seminário Educação**. Ji-Paraná: UNIR, 2019.

REWAPTU, C.; RITÉ, C.; LIMA, F. C.; SAWASAKI, L. A.; DELUCI, M.; ROSA, L. M. DA'UPARI'WA: os A'uwê-Marāwatsédé buscam a sustentabilidade em seu território ancestral. In: Seminário Educação 2013: Educação e (des)colonialidades de saberes, práticas e poderes. **Anais do 21º Seminário Educação**. Cuiabá: UFMT, 2013.

RODRIGUES, U. C. **O que você veio fazer na sala de aula?** Intelectuais indígenas brasileiros e a educação. Dissertação (Mestrado em Educação) -

Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

ROSSATO, M.; MITJÁNS MARTINEZ, A. Contribuições da metodologia construtivo-interpretativa na pesquisa sobre o desenvolvimento da subjetividade. **Revista Lusófona de Educação**, n. 40, p. 185- 198, 2018.

SABANÊ, F.; SILVA, M. J. Medicina tradicional do povo Sabanê: a cura vem da floresta. In: XII Seminário Educação: Resistência Originária: Povos Indígenas e Paulo Freire. **Anais do XII Seminário Educação**. Ji-Paraná: UNIR, 2019.

SURUÍ, B. M.; LEITE, K. G. Dificuldades de ensino e aprendizagem de matemática na escola indígena Noá Suruí. In: X Seminário Educação: Desafios contemporâneos para a educação amazônica. **Anais do X Seminário Educação**. Vilhena: UNIR, 2017.

SURUÍ, B. M.; LEITE, K. G. Marcadores de tempo do povo Paiter: subsídios para o ensino diferenciado de matemática na escola da aldeia. In: IX Seminário Educação: Educação Intercultural e democracia: enfrentamentos à colonialidade na escola amazônica. **Anais do IX Seminário Educação**. Ji-Paraná: UNIR, 2016.

SURUÍ, B. M.; LEITE, K. G. Saberes matemáticos do povo Paiter Suruí. In: V Seminário Educação: A interculturalidade na escola: da indiferença ao diferente: impasses, alternativas e caminhos. **Anais do V Seminário Educação**. Rolim de Moura: UNIR, 2012.

TUPARI, G.; MARTINI, C. M. Dificuldades de aprendizagem de matemática em escolas da Terra Indígena Rio Branco: o olhar dos alunos. In: IX Seminário Educação: Educação Intercultural e democracia: enfrentamentos à colonialidade na escola amazônica. **Anais do IX Seminário Educação**. Ji-Paraná: UNIR, 2016.

Recebimento em: 15/08/2022.
Aceite em: 14/12/2022.