



Etnomatemática e Povos indígenas de Rondônia: processos de mecanismo de controle e contraconduta

Ethnomathematics and Indigenous Peoples of Rondônia: processes of control mechanism and counterconduct

Jonatha Daniel dos Santos¹

RESUMO

O trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de uma investigação que procurou analisar os saberes Etnomatemáticos de estudantes/professores indígenas da Amazônia em um curso de formação de professores indígenas na Universidade Federal de Rondônia. O referencial teórico é apoiado na Etnomatemática concebida na interlocução com as formulações de Foucault. O material de pesquisa consiste em entrevistas realizadas com seis estudantes/ professores indígenas na cidade de Ji-Paraná/RO, região Norte do Brasil. Os principais resultados da pesquisa, por meio de entrevista narrativa, indicam que a Etnomatemática se constituiu enquanto mecanismo de controle e contraconduta na formação docente dos estudantes/ professores indígenas no que se refere aos saberes Etnomatemáticos desses povos bem como uma ferramenta para subversão da docência frente às diretrizes governamentais que regem a Educação Escolar Indígena no estado de Rondônia.

PALAVRAS-CHAVE: Etnomatemática. Povos Indígenas. Mecanismo de Controle. Contraconduta. Rondônia.

ABSTRACT

The purpose of this work is to present the results of an investigation that sought to analyze the Ethnomathematical knowledge of indigenous students / teachers of the Amazon in a training course of indigenous teachers at the Federal University of Rondônia. The theoretical framework is supported in the Ethnomathematics conceived in the interlocution with the formulations of Foucault. The research material consists of interviews with six indigenous students / teachers in the city of Ji-Paraná / RO, which is located in the North of Brazil. The main results of the research, through a narrative interview, indicate that the Ethnomathematics was constituted as a mechanism of control and counterconduct in the teacher training of the indigenous students / teachers with respect to the ethnomathematical knowledge of these peoples as well as a tool for subversion of the teaching front to the governmental guidelines that govern Indigenous School Education in the state of Rondônia.

KEYWORDS: Ethnomathematical. Indigenous Peoples. Control Mechanism. Counterconduct. Rondônia.

¹ Doutorando em Educação pela Universidade Católica Dom Bosco - UCDB. Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Rondônia – UNIR. dholjipa@gmail.com.

Introdução

A preocupação central dos estudos de Foucault é o sujeito, sua constituição nos processos de objetivação e subjetivação, as relações entre sujeito e verdade, as questões do poder/saber e os regimes de verdade como efeitos de poder no interior dos discursos. Todas essas ferramentas se operacionalizam e se tornam constituintes de importantes aproximações em discussões quando pensadas sobre os saberes Etnomatemáticos dos sujeitos indígenas de Rondônia participantes da pesquisa.

Os saberes matemáticos tradicionais, a partir do contexto indígena, são aqueles produzidos a partir da necessidade de contar, medir, controlar o tempo para plantação e colheita, entre outros que dialogam com a necessidade desses povos. Nesse texto, os saberes matemáticos tradicionais são potencializados quando aliados ao conceito de Etnomatemática, a fim de produzir uma concepção menos ocidentalizada e aberta para perceber e compreender sobre outros processos de pensamento matemático de distintos grupos sociais. É nesse sentido que é pensado o conceito de saberes Etnomatemáticos nesse trabalho.

Quando D'Ambrosio (2009) conceitua o Programa Etnomatemática como sendo um programa de pesquisa que procura entender o saber/fazer matemático construído ao longo da história da humanidade por distintos grupos sociais, o autor afirma que a própria Matemática que enraizou-se como dominante é uma Etnomatemática, uma vez que foi produzida por vários grupos sociais. Assim, perceber outras estratégias matemáticas produzidas em distintos grupos sociais é latente nesse trabalho no intuito de perceber outras concepções de saberes e fazeres matemáticos ou Etnomatemáticos.

Para tentar entender esses saberes Etnomatemáticos dos estudantes/professores² participantes dessa pesquisa foi válido ter um olhar menos ocidental, ou seja, marcado por concepções eurocêntricas. Corroborando nesse sentido, concordo com Knijnik et al. (2012) quanto tratam a Etnomatemática a partir dos jogos de linguagem, os quais permitem “[...] que se compreendam as Matemáticas produzidas por diferentes formas de vida como conjuntos de

² Os sujeitos participantes dessa pesquisa são professores em suas aldeias, ao mesmo tempo que eram estudantes no curso Licenciatura em Educação Básica Intercultural. Dessa forma trabalho com a expressão “estudante/professor”.

jogos de linguagem que possuem semelhanças entre si. Assim, não há superconceitos que se pretende universais e que possam servir como parâmetros para outros” (p.31).

Para isso, utilizei lentes foucaultianas, como característica de observar discursos e seus efeitos, permitindo entender o estudante/professor indígena e seu processo de subjetivação frente à prática docente em relação aos saberes Etnomatemáticos do seu povo e, como esses saberes se inserem nos regimes de verdade instituídos pelo conhecimento científico dito oficial.

Nesse entendimento, a proposta deste trabalho é apresentar os resultados de uma investigação que procurou analisar os saberes Etnomatemáticos de estudantes/professores indígenas da Amazônia em um curso de formação de professores indígenas na Universidade Federal no estado de Rondônia. Para tanto será esboçado a trajetória percorrida e alguns resultados de uma investigação da qual a Etnomatemática pode ser compreendida como um Mecanismo de controle e Contraconduta a partir dos relatos dos colaboradores, na Amazônia Brasileira.

Na perspectiva anunciada, são utilizados os escritos de Foucault (1979, 1986, 1988, 2003, 2008, 2011a, 2011b) para entender os processos discursivos gerados nas relações de poder bem como para a construção teórica referente aos mecanismos de controle e contracondutas. Vinculado ao campo pós-estruturalista de inspiração Foucaultiana, sendo a Etnomatemática um campo muito fértil para novas pesquisas, os textos de Bello (2002, 2012), Bampi (2003) e Knijnik (1996, 2010, 2012) possibilita verificar articulações da Etnomatemática com as perspectivas do campo pós. O texto de D'Ambrosio (2009) contribui para compreender sobre os processos históricos e epistemológicos que marcam as matemáticas produzidas em distintos grupos sociais.

Por meio da perspectiva foucaultiana, olhando com diferentes lentes, foi importante perceber o modo como os saberes Etnomatemáticos, evidenciados em determinados grupos étnicos, são abordados na formação desses futuros professores como uma estratégia de governo, que se utiliza de mecanismos de controle e contraconduta. A partir disso foi possível compreender que o discurso Etnomatizado³ produziu e produz enquanto campo teórico, subjetividades Etnomatizadas, cuja validade ocorre na medida em que possibilita

³ Se constitui por outras formas de ver e perceber as matemática(s).

outras frentes de conhecimento aos sujeitos indígenas enredados em discursos e ações que objetiva a normação⁴ de seus corpos bem como de seus saberes.

O material de pesquisa e os procedimentos metodológicos

Para compreender os discursos dos sujeitos participantes da pesquisa, foi utilizada a análise do discurso inspirado no método genealógico de Foucault (1979), que busca ver o que está por detrás do discurso, o que possibilita dizer este e não outro discurso. Em sua obra *Arqueologia do Saber*, Foucault (1986) afirma que os discursos “[...] são feitos de signos; mas o que fazem é mais que utilizar esses signos para designar coisas. É esse ‘mais’ que os torna irreduzíveis à língua e ao ato da fala. É esse ‘mais’ que é preciso fazer aparecer e que é preciso descrever” (p.56).

Ou seja, a análise genealógica preocupa-se em ‘fazer aparecer’ e ‘descrever’ não aquilo que o discurso ‘quer dizer’ por meio das palavras, mas sim o que ele ‘diz’ por meio das práticas, técnicas e objetos que produz. Assim, a genealogia é uma análise de exercício do poder, uma vez que o discurso em si já é uma vontade de poder. Desse modo, o método genealógico implica em observar a não discursividade, a ampliação do não dito nos discursos dos sujeitos participantes que colaboraram na/para pesquisa.

A rota trilhada para a produção dos dados foi mediada pelas entrevistas narrativas. Tomando como fundamento as ideias de Andrade (2012), essa alternativa de entrevista possibilita aos participantes da pesquisa constituir suas narrativas não como o passado em si mesmo, mas como “[...] aquilo que os/as informantes continuamente (re) constroem desse passado, como sujeitos dos discursos que lhes permitem significar suas trajetórias” (ANDRADE, 2012, p.176) de vida, de prática docente, de formação.

Para a produção da pesquisa participaram seis estudantes/professores indígenas do estado de Rondônia que cursaram a Licenciatura em Educação Básica Intercultural. O curso em questão foi aprovado no ano de 2008 por meio da Resolução nº 198 do Conselho Superior Acadêmico – CONSEA, sendo em abril de 2009 lançado o primeiro Edital de Processo

⁴ A norma é o que pode tanto se aplicar a um corpo que se quer disciplinar quanto a uma população que se quer regulamentar. Foucault (1979) determina que a norma é o grande operador sobre a população, ela é voraz, ninguém fica fora dela.

Seletivo, com o quantitativo de 50 vagas para a primeira turma - Turma A. Importante salientar que o curso é destinado para estudantes indígenas.

Os estudantes/professores colaboradores são de etnias presentes no cenário rondoniense, dentre elas: Cinta Larga; Surui Paiter; Oro Waje; Oro Win; Gavião Ikolen. O curso em questão oferece aos estudantes quatro áreas de formação específica, sendo elas: Ciências da Linguagem Intercultural; Ciências da Natureza e da Matemática Intercultural; Ciências da Sociedade Intercultural e Educação Escolar Intercultural no Ensino Fundamental e Gestão Escolar. Sua duração é de 5 anos, sendo que os três primeiros anos compreendem o Ciclo de Formação Básica que habilita os professores a atuarem no Ensino Fundamental, seguido de dois anos que formam o Ciclo de Formação Específica, de acordo com uma ênfase escolhida pelo acadêmico ou acadêmica, possibilitando o formando atuar no Ensino Médio.

Para o seguimento da pesquisa a escolha dos colaboradores ocorreu pelos que optaram pela área de Ciências da Natureza e da Matemática Intercultural, no Ciclo de Formação Específica, sendo esses habilitados à docência para o ensino de Física, Química, Biologia e Matemática.

Todas as entrevistas foram realizadas no espaço da Universidade Federal de Rondônia, Campus de Ji-Paraná, em locais escolhidos pelos colaboradores. Com objetivo de iniciar um diálogo com os sujeitos participantes, solicitei que me falassem um pouco sobre eles e como chegaram à docência. Por meio desse convite os sujeitos indicaram os caminhos percorridos em sua formação acadêmica, social, política, entre outras, direcionando o caminhar da pesquisa. A partir das narrativas dos colaboradores iniciei outros diálogos, onde foi possível perceber outras indagações pertinentes a pesquisa.

Por meio das entrevistas narrativas ressignificadas um leque de possibilidades emergiram, e nesse caso os pesquisadores/colaboradores indígenas narraram-se a partir das experiências vividas no âmbito de seu cotidiano, bem como nas relações estabelecidas durante seu processo de escolarização, uma vez que essas “[...] experiências constituem-nos e são produzidas e mediadas no interior de determinados espaços como a escola ou os espaços que remete às experimentações nela conhecidas” (ANDRADE, 2012, p.175).

A partir dos seus relatos foi possível organizar os direcionamentos da pesquisa em relação às experiências evidenciadas pelos colaboradores, uma vez que seguindo os pressupostos de Andrade (2012), a intenção é a narração de suas vivências enquanto educadores para que, a partir das suas falas, pudesse compreender como constituíam suas

percepções sobre o curso e sobre a Etnomatemática, e como isso influenciava em sua prática e em seu modo de entender as implicações dos saberes tradicionais matemáticos no âmbito do curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, bem como em relação ao que conhecemos como Matemática (Matemáticas não indígenas) tanto no âmbito do curso quanto no processo de escolarização.

Etnomatemática: contracondutas e mecanismo de controle

A adoção de lentes foucaultianas possibilita pensar a Etnomatemática por meio de duas perspectivas: como contraconduta e mecanismo de controle. Autores como Bampi (2003), Bello (2002,2012) e Knijnik (2012) já vêm discutindo sobre Etnomatemática com uma inspiração foucaultiana.

Foucault (2008) estabelece a contraconduta como um mecanismo que um indivíduo utiliza para se conduzir sem obedecer ao condutor e ao mesmo tempo sem romper com ele. Define contraconduta como “[...] um exercício de si sobre si, é uma espécie de corpo a corpo que o indivíduo trava consigo mesmo e em que a autoridade de um outro, a presença de um outro, o olhar de um outro é, se não impossível, pelos menos não necessário” (FOUCAULT, 2008, p. 271).

Veiga-Neto e Lopes (2011) complementam: “Não se trata de ser contra uma conduta, mas sim de lutar para ser conduzido de outra forma” (p.111). Os autores evidenciam a contraconduta como um mecanismo de visibilizar e/ou olhar diferente aquilo ou aquele ao qual a sociedade caracteriza como anormal. Ou seja, que está fora da norma. Além disso, “[...] as contra condutas permitem emergir novas formas de condução ou outros rumos para a história das populações e para a história das dominações” (VEIGA-NETO; LOPES, 2011, p.111).

Para tratar do mecanismo de controle retoma-se ao discurso, uma vez que, para Foucault (2011a), é nele que se exerce o controle e este só é possível por meio dos procedimentos de controle e de delimitação das discursividades. Tais procedimentos podem ser caracterizados como externos e internos. O primeiro refere-se aos “[...] sistemas de exclusão; concernem, sem dúvida, à parte do discurso que põe em jogo o poder e o desejo” (p.21). O segundo está relacionado ao interno “[...] visto que são os discursos eles mesmos que exercem seu próprio controle; procedimentos que funcionam, sobretudo [...] de

ordenação, de distribuição, como se tratasse, desta vez, de submeter outra dimensão do discurso” (FOUCAULT, 2011a, p.21).

Desse modo, o mecanismo de controle acontece por meio do disciplinamento dos corpos sujeitados nas relações de poder. Para Veiga-Neto (2007) governar é uma ação, mas uma ação que conduz a conduta do outro e essa só ocorre quando se cria condições de conduta. O autor ainda ressalta que o governo (e seu governo) se dá diretamente nos indivíduos. Em relação à conduta do sujeito, Foucault (2008) aponta também as tecnologias de si como um mecanismo de governo de si – sujeito autoconsciente, centrado, capaz de cumprir as regras.

Com base nisso, a Etnomatemática nessa pesquisa pode ser entendida por meio dessas concepções. Em relação à primeira, a Etnomatemática será apresentada como uma contraconduta (FOUCAULT, 2008) dentro da universidade, e outros espaços acadêmicos, em relação aos conhecimentos ditos verdadeiros. Como é o caso da contextualização no ensino de Matemática e o que é considerado saber matemático no espaço acadêmico. A segunda se refere à própria Etnomatemática como um mecanismo de controle e regulação da prática docente dos estudantes/professores indígenas. Nesse caso, a referência apontada em relação à prática docente dos professores/estudantes indígenas, está voltada à constante preocupação em problematizar/validar/efetivar os temas matemáticos referentes aos saberes do seu povo em sala de aula da escola indígena.

Isso se dá pelo fato de esses educadores voltarem seus olhares à necessidade de revitalização do saber matemático tradicional no espaço da escola não como o único saber que deve ser discutido em sala, mas na busca, por meio do curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, na prática docente, bem como em função dos movimentos indígenas, de relacionar os temas não indígenas às temáticas indígenas. Ou seja, promover espaços interculturais. Essas relações constituem os sujeitos/professores indígenas em relação à sua prática pedagógica, bem como à produção dos sujeitos/estudantes indígenas inseridos no espaço da escola indígena.

O sujeito é produzido na historicidade que se desdobram em suas relações com outros sujeitos. Na universidade, neste caso, no curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural, a Etnomatemática pode ser reconhecida como uma contraconduta. Os estudos de alguns autores corroboram com tal possibilidade, entre os quais, os estudos de Knijnik (2012) evidencia a Etnomatemática como outro meio de produção das práticas pedagógicas e de

fortalecimento dos saberes matemáticos tradicionais no âmbito das escolas e da própria comunidade.

Além disso, essas práticas de reconhecimento dos saberes tradicionais matemáticos junto aos estudantes indígenas inseridos no espaço das escolas indígenas de Rondônia, não ocorriam durante o processo de escolarização e construção da educação escolar nas comunidades indígenas, uma vez que, neste processo, os estudantes eram proibidos de falar e escrever na língua, de contextualizar seus saberes, bem como expor qualquer outro processo de apresentação, demonstração, produção e ressignificação da cultura, de reconhecer os saberes tradicionais matemáticos, aqui, dos povos indígenas de Rondônia (SANTOS, 2015).

O curso em questão se efetiva por meio de lutas dos movimentos indígenas, após intensas lutas políticas que ocorreram por meio de debates, reuniões, assembleias organizadas e reivindicadas pelos movimentos indígenas que viram a necessidade de formação em Nível Superior dos professores indígenas para atuarem em todas as modalidades da Educação Básica⁵ em suas aldeias. O movimento indígena buscou o curso em Nível Superior após o término da primeira turma do Projeto Açaí – Projeto de Formação de Professores Indígenas em Nível de Magistério.

Os professores indígenas formados pelo Projeto Açaí, junto aos representantes das comunidades indígenas do Estado de Rondônia e Noroeste do Mato Grosso buscavam mecanismos de formação que atendessem as outras modalidades da Educação Básica na aldeia – Ensino Fundamental (anos finais) e Ensino Médio.

Mediante essa pauta, durante intensa luta política, buscando o fortalecimento da Educação Escolar Indígena específica, diferenciada, bilíngüe e monolíngüe nas comunidades indígenas de Rondônia e Noroeste de Mato-Grosso, os professores indígenas junto ao movimento político construíram, contando também com aliados⁶ documentos e pautas para reuniões junto a Universidade Federal de Rondônia - UNIR e em meados de 2009 o curso de fato foi iniciado nessa Universidade.

Esse curso buscava não apenas a formação em Nível Superior dos professores indígenas (magistério), mas o reconhecimento dos saberes dos povos indígenas no espaço acadêmico para ampliação da luta pela educação escolar indígena, que tem como princípio

⁵ Os documentos (atas, relatórios, entre outros) se encontram presentes no Departamento de Educação Intercultural – DEINTER, da UNIR, Campus de Ji-Paraná.

⁶ Alguns professores do Departamento de Ciências Humanas e Sociais da UNIR, Campus de Ji-Paraná e outros professores da UNIR centro – Porto Velho.

uma educação de fato, organizada, elaborada e pensada para e pelos povos indígenas, ou seja, específica e diferenciada.

Esses saberes tradicionais, para os quais os professores indígenas formados em magistério buscam reconhecimento no âmbito do espaço acadêmico, para as escolas indígenas, se referem ao aprendizado da Língua materna, aos processos próprios de aprendizagem dos povos indígenas, como por exemplo, a produção de “armadilhas” para a caça, o uso do timbó⁷ para a pesca, da colheita da castanha do Brasil⁸, situações próprias de comunicação⁹, bem como os modos de construção do calendário, de casas, e percepção do tempo cronológico (dia, mês, hora) para plantação, colheita, festas entre outros.

Vale ressaltar que para os modos de construção do calendário, de casas, tempo cronológico e instrumentos de caça e pesca, os povos indígenas utilizam-se dos saberes tradicionais matemáticos. Outra questão que deve ser pontuada se refere à compreensão dos números para os povos indígenas participantes da pesquisa, pois cada povo utiliza um sistema diferenciado. A forma de contar está relacionada à contagem oral e não ultrapassam na maioria das vezes, como na compreensão ocidental, o número dez, pois utilizam os dedos da mão para contarem.

Desse modo, os professores indígenas formados em magistério, junto aos movimentos indígenas ao lutarem pela formação em Nível Superior para atuarem em todas as modalidades da Educação Básica, compreendem a necessidade desses saberes tradicionais serem inseridos nos currículos das escolas indígenas, uma vez que esses saberes estão presentes no cotidiano de suas comunidades.

Ao se inserirem nesse curso os sujeitos entrevistados, por meio das disciplinas voltadas às discussões em torno dos conceitos e definições de Etnomatemática, começam a compreender como a Etnomatemática pode contribuir para o fortalecimento e reconhecimento desses saberes.

No curso, existem disciplinas denominadas: Etnomatemática e Temas Fundamentais em Matemática I, II e III, Etnomatemática e Matemática no Ensino Fundamental – Anos Iniciais I e II, bem como Temas Fundamentais em Matemática I e II, sendo que o foco dos

⁷ Cipó da região que ao entrar em contato com a água libera uma toxina que deixa a água sem oxigênio, fazendo com que os peixes subam para a superfície e sejam capturados.

⁸Conhecida em outras regiões como Castanha do Pará.

⁹ Assovios como é o caso do povo Gavião – Ikolen que desenvolveram essa técnica para a comunicação durante a caça, para não afugentar a presa.

diálogos estão voltados aos saberes matemáticos tradicionais dos povos indígenas bem como para o contexto da matemática não indígena.

O Projeto do curso (2008) também se apresenta nas discussões dessas disciplinas evidenciando as características da Geometria e da Aritmética, buscando a construção do conceito de número, construção de sistema de numeração, quantificação e relação das quantidades, formas e medidas geométricas e suas possíveis combinações.

Nessa perspectiva, é possível afirmar que a Etnomatemática para esses estudantes/professores indígenas proporciona um instrumento de reconhecimento dos saberes tradicionais matemáticos de suas comunidades bem como articulação entre saberes indígenas e não indígenas.

Os inventos científicos construídos em relação à Matemática acadêmica historicamente são produzidos “[...] pelo grupo socialmente legitimado como que pode/deve/é capaz de produzir ciência e a que, do ponto de vista social vale mais” (KNIJNIK, 1996, p.40).

Desse modo, ao buscarem nos discursos sobre Etnomatemática, um instrumento de fortalecimento de seus saberes matemáticos, os indígenas colaboradores mostram o quanto seus saberes podem também produzir nos sujeitos estudantes indígenas inseridos nas escolas de suas comunidades saberes que possam ser legitimados. Contudo, para essa legitimação, é preciso que esses saberes sejam reconhecidos nos currículos oficiais de suas escolas, ou seja, que seja garantido os direitos que estão promulgados na Constituição Federal de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB.

A partir da compreensão de Etnomatemática, o curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural junto com os estudantes/professores indígenas busca articular planejamento e sistematização de uma proposta de ensino com base nos saberes matemáticos dos povos indígenas de Rondônia e Noroeste de Mato Grosso.

Nesse sentido, a Etnomatemática no âmbito da universidade, especificamente do curso em questão, funciona como uma estratégia (contraconduta) para se estabelecer e/ou ser reconhecida como uma não normalização científica. Foucault (1979) determina que a norma é o grande operador sobre a população, ela é voraz, ninguém fica fora dela. No entanto, há os estranhos (aqueles que ainda estão fora da norma) que ainda não foram normatizados, ou que permanecem funcionando por meio da contraconduta - entendida como estratégia, que não tem sobre si o olho do poder. A contraconduta, nesse caso, funciona como estratégias de

convencimento (é entendida como um mecanismo de resistência e não adesão) que busca fazer uma contenção nas relações de poder.

É a partir dessas resistências ao poder, na possibilidade de atuar como sujeito agente da própria subjetivação por meio de outra forma de condução, e consequentemente ser conduzido em desacordo com a obediência integral e incondicional, é que estamos entendendo a Etnomatemática como um contraconduta e mecanismo de controle, ou como afirma Knijnik (2014, p.03) “[...] se olharmos com atenção, vemos que essa maneira particular – digamos hegemônico - contém, em si mesmo, rachaduras, linhas de fuga que ele a se opõe, ou seja, os indivíduos não se submetem passivamente a essa hegemonia”. (tradução do autor).

É possível voltar nesse momento, ao movimento de construção do Curso onde os princípios direcionados para a referida luta estiveram (e permanecem) voltados à constituição da educação escolar indígena feita pelos próprios povos indígenas. Há, nesse caso, uma contenção nas relações de poder que envolviam e envolvem atualmente as escolas indígenas em relação aos saberes instituídos no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes indígenas desse espaço escolar.

Em uma das observações da pesquisa de campo, frente às discussões realizadas em sala de aula âmbito do curso, o professor do curso indagou aos estudantes/professores sobre o que há de “saber matemático” em suas comunidades.

De acordo com suas narrativas, esses professores/estudantes não tiveram durante esse processo, de escolarização na Educação Básica, a possibilidade de discutir, dialogar e problematizar os saberes matemáticos de seu povo, uma vez que o momento em que se constituía a educação escolar nas comunidades indígenas, os olhares voltados a esse processo não era o de produção de uma escola indígena específica e diferenciada, mas sim, as implicações dos saberes oficiais não indígenas, com intuito de tornar o sujeito/estudante indígena em um sujeito não indígena.

Além disso, as discussões presentes no processo de escolarização desses professores/estudantes indígenas visavam instrução e inserção (olhar do colonizador) desses sujeitos na sociedade. Nesse sentido, é possível compreender que as questões frente ao catequisar, civilizar e integrar os povos indígenas no processo de escolarização se instituiu enquanto uma tática de normalização destes sujeitos, ou seja, não mais sujeitos indígenas, mas sujeitos nacionais (SANTOS, 2015).

Por outro lado, a escola indígena que os professores/estudantes indígenas pensam nos dias de hoje está voltada à problematização, articulação dos saberes indígenas e não indígenas, bem como o reconhecimento e fortalecimento desses saberes no âmbito das escolas indígenas de Rondônia. Isso acontece quando os movimentos indígenas começam a lutar pelo espaço do próprio indígena como regulador das práticas docentes em suas aldeias.

Saberes etnomatemáticos e as narrativas dos professores indígenas de Rondônia

Nesse tópico passo a discutir as implicações das narrativas dos professores indígenas frente aos saberes Etnomatemáticos no contexto do curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural no Campus da Universidade Federal de Rondônia – UNIR. As entrevistas apontam que as discussões presentes no referido curso vêm dando conta de perceber os conhecimentos tradicionais dos povos indígenas que participam do curso e, por meio desta percepção a inserção deles no contexto curricular.

Ao questionar os professores/estudantes indígenas, participantes dessa pesquisa, sobre o modo como o curso os auxilia a pensar sobre as várias matemáticas presentes em seu processo de escolarização e se o curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural os auxilia a (re)pensar essa matemática na aldeia, vale ressaltar alguns excertos das narrativas de um dos sujeitos.

B. Surui¹⁰ ressaltou que: *“me ajudou a refletir, porque eu como estudei na escola publica (na cidade), pensava que Matemática ocidental (Matemática acadêmica) sempre usava em qualquer lugar, era única. Mas no curso eu fui vendo a pesquisa dos colegas que me ajudou a refletir que a matemática indígena é, e tem o seu saber. Como no nosso caso, a medida de tempo, medida de distância, e a medida que o não indígena conta como mês e ano. Nós também usávamos através do tempo. Por exemplo, no caso que se passou um ano, o não indígena usa calendário que é de 12 meses. E nós, antigamente não usava isso. No nosso caso, do calendário, usávamos algumas plantas. Porque a planta tinha um certo fruto. E via*

¹⁰Utiliza-se o primeiro nome abreviado seguido do sobrenome que identifica a etnia do estudante/ professor indígena participante da pesquisa em função de toda pesquisa envolvendo os povos indígenas, especificamente, do Estado de Rondônia se constituir em documento de cunho não só acadêmico como também político. Esta posição é assumida entendendo a desejo dos movimentos indígenas, das lideranças, bem como dos próprios participantes deste estudo que optaram por posição política.

aquela fruta e acabava aquela fruta, claro que vai acabar né, e depois de um tempo vai produzir o seu fruto de novo e já foi um ano”.

B. Suruí também relatou que em suas práticas pedagógicas busca articular ambas as formas de contar, indígenas e não indígenas. Relatou, ainda, que a partir dos estudos discutidos sobre Etnomatemática compreendeu que *“cada povo conhece do jeito que é seu saber matemático, no nosso caso, existe uma matemática. Nós temos uma maneira de conhecer matemática e cada grupo tem a maneira de conhecer a matemática”*. B. Suruí afirmou estar sempre articulando suas práticas pedagógicas, e que ao apresentar um conhecimento não indígena também insere os saberes de seu povo.

O discurso Etnomatemático a partir desse momento conduz a prática docente desses educadores. No entanto, essa condução se dá por meio de condições que se estabelecem pela liberdade. Ao perguntar se o pensamento etnomatemático ajuda a abordar, a problematizar os saberes Etnomatemáticos em sala de aula, B. Suruí relatou que: *“ajuda, os alunos do quinto ano tem entre seis a nove anos, e claro que no futuro quando passarem para o sexto e sétimo ano vai ajudar ainda mais”*. Isso é dito, pois é nessa etapa do Ensino Fundamental que a Matemática dos não indígenas será evidenciada com mais ênfase no processo de ensino e aprendizagem por professores não indígenas, por meio de disciplinas específicas como Matemática, História, Geografia, entre outras.

Não há uma obrigatoriedade do professor indígena em trabalhar os saberes matemáticos do seu povo em sala de aula, uma vez que os professores/estudantes indígenas evidenciaram em suas narrativas que buscam articular esses saberes por entenderem a importância dessas discussões no âmbito da escola indígena. No entanto, há técnicas para que o professor estabeleça como prática pedagógica estratégias voltadas ao saber matemático tradicional em sala de aula, além do conhecimento dito científico.

Exemplos dessas técnicas destas técnicas são as reorganizações do calendário escolar frente a colheita da Castanha do Brasil, especificamente entre os Gavião e Arara, que no período de novembro finalizam as aulas na escola da aldeia (enquanto espaço físico) e levam as crianças/estudantes indígenas para a colheita. Há saberes matemáticos que envolvem a colheita da Castanha do Brasil que não podem ser ensinados no ambiente da sala de aula.

Convém ressaltar o que disse M. Suruí, um dos participantes da pesquisa, ao ser questionado sobre as contribuições do curso em sua formação docente. O entrevistado relatou que *“[...] uma das contribuições mais importantes foi entender a matemática de indígena e*

não indígena, porque a partir do conhecimento da matemática não indígena eu voltei a ver a realidade, o lado do povo indígena que tem matemática, mesma coisa, porque a numeração do não indígena é de 0 a infinito, não tem fim. Pra nós mesmos, que estamos ainda na pesquisa, tem uma numeração de 1 a 10 ainda. Do 20 até o 50 ainda está em andamento e depois nós vamos oficializar essa contagem. Existem vários modos de contagem do povo Suruí. Nossa contagem é relacionado aos dedos, a gente conta pela quantidade de dedos. No caso do não indígena, o 1 é uma unidade só, um, dois, três, uma contagem assim e na nossa contagem vai ser pela contagem dos dedos.”

A narrativa de M. Suruí mostra a percepção do mesmo em relação à importância de ambos os conhecimentos/saberes no processo de escolarização do estudante indígena, bem como os processos de contagem indígena e não indígena. Essas percepções corroboram a ideia de contraconduta, uma vez que ao realizar tal atividade no que se refere a sua prática docente no processo de escolarização do estudante indígena, o professor M. Suruí constitui outro modo de conduzir-se e conduzir a conduta do estudante sem obedecer ao currículo oficial, mas também sem romper com ele. Essa constatação é feita com base nos estudos de Veiga-Neto e Lopes (2011) que afirmam que a forma de uma população de se conduzir sem obedecer ao condutor, mas também sem romper com ele ocorre por meio da contraconduta.

A fala de M. Suruí remeteu também às questões de mecanismos de controle uma vez que há a interiorização da norma (entendida nesse caso como disciplinamento da prática docente) modelando a prática pedagógica desse professor indígena instituindo o disciplinamento do corpo pedagógico, ou seja, um poder que gere M. Suruí.

Diante desses preceitos, é possível compreender que a Etnomatemática na formação dos professores indígenas do curso Licenciatura em Educação Básica Intercultural vem possibilitando aos estudantes/professores indígenas um reconhecimento do saber tradicional matemático indígena ao ponto que institui nesses sujeitos a contraconduta em relação ao currículo oficial instituído pela Secretaria de Educação de Rondônia - SEDUC e ao mesmo tempo disciplina seus corpos pedagógicos no processo de escolarização.

S. Gavião afirmou que *“a gente tem bastante coisa que (pensamento matemático) a gente não sabia que existia matemática. Esse nome, Etnomatemática também era um nome estranho, não existia na comunidade, mas a primeira vez que participei do curso eu percebi que existia. Quando eu voltei para aldeia, eu voltei pensando em buscar esse conhecimento da Etnomatemática. Então eu acho que a Etnomatemática ela tá presente a todo o momento*

que você faz a atividade (dentro ou fora da sala de aula) a matemática está presente em todas as atividades que você desenvolve. Então a matemática é importante para que a gente possa desenvolver as coisas que a gente precisa”.

A narrativa mostra que a Etnomatemática vem na formação dos estudantes/professores indígenas subvertendo e constituindo o olhar para si, para sua prática pedagógica, para sua escola, sua comunidade, buscando que esses sujeitos visualizem outros caminhos, outras verdades a partir dessas tantas novas outras coisas que vem ou que já existiam dentro da cultura de seus povos.

O reconhecimento desses novos caminhos, dessas novas trilhas, dessas estratégias de conduzir-se de outro modo é relatado nos relatos de S. Oro Win, pois o mesmo ressaltou que *“nós professores indígenas da mesma aldeia, nós sabemos a dificuldade, a necessidade que passamos lá. É isso a minha formação de professor indígena. Dentro da aldeia precisa disso para a gente conhecer a matemática indígena e não indígena”.*

Segundo S. Oro Win, é a partir das pesquisas quem vem realizando junto aos mais velhos de sua comunidade que está sendo possível fortalecer e sistematizar esses saberes. O entrevistado ainda afirmou que em sua comunidade, são poucas pessoas que falam a língua. É importante a pesquisa que vem realizando, uma vez que atualmente poucos falam a língua, e desconhece os saberes matemáticos tradicionais do povo Oro Win.

Para S. Oro Win, no caso da *“matemática aqui no curso foi estudado e é pensado diretamente envolvendo a comunidade”*, ou seja, se leva em conta os saberes tradicionais para se discutir a Etnomatemática. Assim, a Etnomatemática permite aos estudantes/professores indígenas que construam outros olhares frente aos saberes tradicionais do seu povo concomitante à compreensão da matemática escolar.

W. Kakami retomou não apenas as questões de conduzir-se de outro modo, como também aponta a pesquisa como caminho para que esse conduzir-se, ou seja, de constituir a contraconduta e que ela se torne visível tanto na sua comunidade, quanto pelo olho institucionalizado do Estado. Para esse professor/estudante indígena, o *“curso intercultural é que ele ta dando para gente né, é que a gente está mais pesquisando matemática indígena mesmo e a gente pesquisando e ta descobrindo que antes a gente tinha matemática só que assim, a gente não tava colocando na escola”.*

A escola vai se inserir nas comunidades indígenas, especificamente nas comunidades que os estudantes/ professores que participaram desta pesquisa atuam, funcionando como

mecanismo de controle e disciplinamento dos corpos indígenas, uma vez que sua função historicamente foi de produzir o sujeito indígena como um sujeito não indígena. No entanto, as narrativas apresentadas pelos professores/estudantes indígenas vêm apresentando o curso Licenciatura em Educação Básica Intercultural como um mecanismo de visibilidade para outra perspectiva de escola. Isso ocorre, em muitas das falas desses professores/estudantes em função dos estudos sobre Etnomatemática.

Sobre isso o colaborador A. Cinta Larga relatou que as atividades relacionadas aos conteúdos discutidos em sala de aula podem e são realizadas fora dela, problematizando o real papel da escola, e segue: “[...] *as crianças na comunidade, as crianças desenvolvem essas atividades sim, sem estudar em sala de aula. Na vida, brincando, trabalhando e assim ela está sendo desenvolvida sem mostrar ela na escola. Então eu acho que isso, através de nosso estudo, nós podemos mostrar para comunidade e para as crianças esse conhecimento*”.

A. Cinta Larga mostra que a partir dos estudos levantados pelos professores/indígenas – que se tornam pesquisadores de sua própria cultura, a partir das discussões na Universidade sobre Etnomatemática a importância sobre a função do professor indígena em apresentar e problematizar os saberes matemáticos de seu povo junto com sua comunidade indígena dialogando com os conhecimentos/saberes do currículo oficial da escola indígena.

A narrativa de A. Cinta Larga apresenta o quanto à escola foi se resignificando por meio das posições que os professores indígenas (desde o Açaí até o curso de Licenciatura em Educação Básica Intercultural) vêm assumindo em sua prática docente. A escola se constitui enquanto espaço político, bem como que possibilita a continuidade dos aprendizados que ocorrem fora do espaço da escola.

Por meio dos relatos dos colaboradores da pesquisa, e a partir da narrativa de A. Cinta Larga, a Etnomatemática institui-se como uma estratégia de subversão do currículo oficial instituído pela Secretaria de Educação do Estado de Rondônia – SEDUC. Essa estratégia funciona como o movimento de buscar conduzir-se e conduzir o outro – estudantes indígenas, de outra forma. Ou seja, cria-se a contraconduta para romper com o currículo oficial, sem ao mesmo tempo romper com o Estado. Isso por compreender que o Estado tem função importante na educação escolar indígena, pois é dele que se constituem os espaços físicos da escola, as estruturas materiais dela, os suportes pedagógicos utilizados pelos educadores indígenas.

Considerações Finais

Nessa pesquisa foi possível compreender que os sujeitos participantes ao buscarem nos discursos sobre Etnomatemática, um instrumento de fortalecimento de seus saberes Etnomatemáticos tradicionais, os professores/estudantes indígenas mostram o quanto seus saberes podem também produzir nos sujeitos estudantes indígenas inseridos nas escolas de suas comunidades saberes que possam ser legitimados. Contudo, para essa legitimação, é preciso que esses saberes sejam reconhecidos nos currículos oficiais de suas escolas.

Além disso, as entrevistas apontaram que os professores vêm apresentando tentativas de inserir essas discussões nas comunidades. Ou seja, o processo de formação docente desses acadêmicos vem permitindo o aprofundamento do pensamento matemático tradicional do seu povo em sala de aula. Os sujeitos de pesquisa apontaram sua subjetividade resultado da vivência entre culturas, ou seja, são sujeitos de culturas, experienciam não só a sua cultura, mas a cultura do outro, do não indígena.

O que se tem nas narrativas dos sujeitos de pesquisa é a constituição da Etnomatemática enquanto uma estratégia de subversão dessas máquinas óticas e de como elas vem produzindo os sujeitos que vê e as coisas visíveis. A Etnomatemática funciona como uma regra discursiva que institui outra verdade em relação à Matemática ensinada nas escolas das aldeias, pois compreende e reconhece não só o saber tradicional do pensamento matemático dos povos indígenas, mas sua funcionalidade dentro de determinadas organizações sociais, como é o caso das comunidades indígenas.

Com isso verifica-se que a Etnomatemática possibilita a produção de mecanismos de controle, de governo, pois conduz os sujeitos a visibilidade desse saber e institui também no corpo pedagógico dos professores indígenas estratégias de subversão do currículo, bem como problematizam outras formas de se conduzir e de conduzir a conduta do outro.

Por meio da análise das narrativas dos professores/estudantes indígenas desse curso, foi possível compreender que o processo de formação docente desses acadêmicos vem permitindo a eles o aprofundamento do pensamento matemático tradicional do seu povo em sala de aula. Tais aprofundamentos contam com o processo de pesquisar suas próprias culturas, ou seja, pesquisam academicamente com outros sujeitos indígenas no intuito de perceber saberes e fazeres matemáticos que ora não estavam latentes em sua cultura. Assim, há uma subversão das intencionalidades discursivas postas nos espaços indígenas.

A partir dessas vivências os professores/estudantes indígenas percebem a troca de saberes, o que é Etnomatemática e assim, vão se produzindo enquanto professores. Além disso, vão ressignificando suas práticas pedagógicas, articulando as discussões presentes sobre Etnomatemática e ao mesmo tempo constituindo novas possibilidades de práticas docentes no âmbito das escolas indígenas.

Referências

- ANDRADE, S. S. A entrevista narrativa ressignificada nas pesquisas educacionais. In: MEYER, D.E.; PARAÍSO, M. A. **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação**. Belo Horizonte: Mazza edições, 2012.
- BAMPI, L. **Governo etnomatemático: tecnologias do multiculturalismo**. 2003. 200f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação, 2003.
- BELLO, S.E. L. Etnomatemática no contexto guarani-Kaiowá: reflexões para a educação matemática. In: FERREIRA, M. K. L. (Org.). **Idéias Matemáticas de Povos Culturalmente Distintos**. 1. ed. São Paulo: FAPESP/MARI-USP/Global Editora, 2002.
- _____. Educação Matemática, Culturas e Linguagens. **Reflexão em Ação**, Santa Cruz do Sul, v.20, n.2, p.01-05. 2012.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF:Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Lei nº 9394/96. Dispõe sobre as Diretrizes e Bases da educação**. MEC. Distrito Federal, 1996.
- BRASIL. Fundação Universidade Federal de Rondônia. **Projeto Pedagógico do Curso: Licenciatura em Educação Básica Intercultural**. Campus de Ji-Paraná, 2008.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 3.ed. Belo Horizonte: Autentica Editora, 2009.
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.
- _____. **A Arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense, 1986.
- _____. **História da sexualidade I: a vontade de saber**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1988.

_____. **Ditos e escritos: Estratégia, poder- saber.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, v.4, 2003.

_____. **Segurança, território, população.** São Paulo: Martins Fontes, 2008.

_____. **A ordem do discurso:** aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. 21ª Ed. São Paulo: Loyola, 2011a.

_____. **Vigiar e Punir.** 39. ed. Petrópolis: Vozes, 2011b.

KNIJNIK, G. **Exclusão e Resistência:** educação matemática e legitimidade cultural. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

_____. Itinerários da etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. (Orgs.). **Etnomatemática:** currículo e formação de professores. 2.ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010.

_____.; WANDERER, F.; GIONGO, I. M.; DUARTE, C. G. **Etnomatemática em movimento.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

_____. Etnomatemáticas en movimiento: perspectiva etnomatemática, sus formulaciones teóricas y ejemplificaciones. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, 7(2), 119-131, 2014.

SANTOS, J. D. dos S. **Saberes etnomatemáticos na formação de professores indígenas do curso de licenciatura intercultural na Amazônia.** 2015. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2015.

VEIGA-NETO, A.; LOPES, M. C. **Inclusão como dominação do outro pelo mesmo.** VII Colóquio Internacional Michel Foucault, em outubro de 2011.

VEIGA-NETO, A. **Foucault & a educação.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

Submetido em abril de 2017

Aprovado em julho de 2017