



A formação do professor indígena frente aos espaços não formais, às novas tecnologias: educação intercultural e diferenciada na contemporaneidade

Henrique César Lopes, mestrando em ensino de ciências^a, Ivanise Maria Rizzatti^b, Rosana Cléia de Carvalho Chaves^c
Silvina Faria dos Santos^d

ARTICLE INFO

Received: July 16, 2017
Accepted: August 10, 2017
Available on-line: November 2, 2017

Keywords: Educação Diferenciada, Interculturalidade, Etnomatemática Indígena, Professor Indígena e Não Indígena

E-mail:
Henrique.lopes2017@bol.com.br
niserizzatti@gmail.com
rosanacleia@gmail.com
silvina@ifrr.edu.br

ISSN 2007-9842

© 2017 Institute of Science Education.
All rights reserved

ABSTRACT

A formação e a práxis dos professores indígenas das áreas de Ciências da Natureza no curso de Licenciatura Intercultural do Instituto de Formação Superior Indígena (Insikiran/UFRR) em relação à Etnomatemática Indígena e sua aplicabilidade. Assim, pretendeu-se entender a formação desses estudantes, e, a partir daí, entender como dialoga com o conhecimento no enfoque a etnomatemática indígena.

A coleta de dados se deu em diálogos com os professores não indígenas, utilizando o método da pesquisa qualitativa e a técnica da pesquisa ação para observar e entender como se dá a aplicação das aulas, e a análise dos professores formadores com relação às respostas que os alunos trazem de suas comunidades e a dificuldade em produzir materiais pedagógicos próprios para as escolas indígenas onde os professores indígenas atuam.

Contou-se, ainda, com a participação dos professores do Insikiran/UFRR que atuam na área de Ciências da Natureza para a explanação da importância nesse processo de escolarização dos povos indígenas sem romper com os conhecimentos tradicionais, pois, durante as entrevistas com professores formadores não indígenas, os quais visam subsidiar os professores indígenas nas perspectivas interdisciplinares no que tange ao rompimento com a problemática do currículo homogeneizador.

I. INTRODUÇÃO

Para a formação do professor indígena pela praxis Maher (2006) afirma que deve-se fugir do paradigma imposto para a educação indígena até recentemente, denominado de Paradigma Assimilacionista. Nesta direção, o Instituto Formação Superior Indígena - Insikiran/UFRR busca atender o paradigma supracitado em seu Projeto Político Pedagógico (2001) do Curso de Licenciatura Intercultural Indígena, que direciona a formação para a realidade, destacando que:

A pesquisa é um dos eixos metodológicos mais importantes do projeto de formação em tela porque, além de propiciar que o professor cursista se torne um pesquisador de sua própria realidade, tem a vantagem de privilegiar os conhecimentos produzidos pelas comunidades. A título de exemplo, tome-se a memória que, transmitida pela tradição oral, deve estar contemplada no currículo e sua sistematização cabe ao professor cursista, que tem acesso direto a estes conhecimentos.

Ainda segundo a autora Maher (2006), as diferentes perspectivas quanto a utilização do cotidiano e o respeito com a cultura dos povos indígenas para o ensino e aprendizagem, contribuem para a Alfabetização Científica, observando-se assim, uma modificação importante no cenário da Educação Escolar Indígena nos últimos vinte anos, sendo este construído com o Paradigma Emancipatório. Para tanto, é importante que os aspectos culturais e interculturais sejam

mantidos durante todo o processo de escolarização do estudante indígena. Por isso, quando a autora discute alfabetização científica, insiste na necessidade de considerá-la como “o conjunto de conhecimentos que facilitarão aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem” (Chassot, 2000, p. 19). À luz deste contexto, os aportes científicos metodológicos trabalhados por facilitadores capacitados serão significativos para privilegiar o aprendizado do aluno indígena e, assim, manter suas culturas.

Com intuito de contribuir para o aprimoramento do ensino, especificamente, na área de Ciências da Natureza, voltada para a Educação Indígena, buscou-se por meio de entrevistas com professores não indígenas do Insikiran/UFRR, promover uma reflexão crítica de como ocorre o ensino da etnomatemática indígena, objetivo deste trabalho. À medida que as atividades se tornam mais complexas, principalmente quando há relações de contato com a sociedade não indígena, surge nessas comunidades a necessidade de formar pessoas que compreendam a dinâmica do encontro de diferentes culturas e utilizem com adequação a linguagem verbal e a linguagem matemática.

A etnomatemática do indígena serve, é eficiente e adequada para muitas coisas – de fato importantes – e não há por que substituí-la. A etnomatemática do branco serve para outras coisas igualmente muito importantes e não há como ignorá-la. Pretender que uma seja mais eficiente, mais rigorosa, enfim melhor que a outra é, se removida do contexto, uma questão falsa, falsificadora. (D’AMBROSIO, 1986, p. 118).

Para D’Ambrosio, A escola pode se tornar, portanto, uma instituição privilegiada uma vez que nela pode se dar o encontro do índio com os conhecimentos da sociedade não indígena.

No entanto, essa instituição, na maioria das vezes, traz valores e práticas alheios ao contexto da comunidade na qual se insere, sobrepondo o conhecimento institucionalizado àqueles tradicionais. Nessa concepção de escola, mantêm-se, de algum modo, as estruturas de controle e de poder, implícitas na legislação educacional.

Logo, a raiz deste debate vai ao encontro de como ressalta Gersen dos Santos, da etnia Baniwa:

Todo projeto escolar só será escola indígena se for pensado, planejado, construído e mantido pela vontade livre e consciente da comunidade. O papel do Estado e outras instituições de apoio deve ser de reconhecimento, incentivo e reforço para este projeto comunitário. Não se trata apenas de elaborar currículos, mas de permitir e oferecer condições necessárias para que a comunidade gere sua escola. Complemento do processo educativo próprio de cada comunidade, a escola deve se constituir a partir dos seus interesses e possibilitar sua participação em todos os momentos da definição da proposta curricular, do seu funcionamento, da escolha dos professores que vão lecionar, do projeto pedagógico que vai ser desenvolvido, enfim, da política educacional que será adotada. (Brasil, 1998).

No entanto, muitas propostas ainda não encontraram respaldo na legislação, a qual, de natureza uniformizadora, ignora as peculiaridades culturais de cada comunidade e as expectativas do índio.

Contudo, a atual metodologia utilizada no ensino para os indígenas não tem contribuído o suficiente no aprendizado, como também os materiais didáticos disponíveis como livros, cartilhas, entre outros, não abordam a etnomatemática destas comunidades. Desta forma, o ensino de ciências para indígenas com materiais didáticos sem relação com o contexto social, ambiental, cultural e econômico destas comunidades, torna-o distante da realidade local e desestimulante para os estudantes, sobretudo, com relação ao estudo da matemática que é visto como ‘Bicho Papão’.

Assim, o cotidiano real dos estudantes indígenas pode ser um ponto de partida para abordar o ensino da matemática, pois sabe-se que a etnomatemática deve ser compreendida não apenas como uma constituição social mas também como uma construção histórica e política. É a partir desse olhar que o INSIKIRAN busca promover no professor em formação, enquanto aluno indígena e professor já atuante em sua comunidade, a contextualização de conceitos científicos nas disciplinas ministradas na área de Ciências da Natureza com o conhecimento local, por exemplo, em vários fios trançados de fibras de miriti, ele faz nós que representam o número de dias que se passarão até a festa, então envia esses fios por rápidos mensageiros até as diferentes aldeias. Os convidados desfazem um nó a cada dia e, na data determinada, estão todos presentes no local dos acontecimentos. Esse é um exemplo de etnomatemática indígena, sendo que tal conhecimento existe há muitos anos, por isso faz-se valer a citação supracitada D’AMBROSIO, (2012).

Desse modo, o principal objetivo das entrevistas com os professores não indígenas do INSIKIRAN, foi entender como uso da etnomatemática indígena com o campo da práxis dos professores que atuam nas comunidades indígenas com uma educação intercultural e diferenciada, a reconstrução de uma melhor formação e a replicação pelos professores do ensino científico de forma significativa para seus alunos indígenas. Procurou-se ainda, promover um

maior contato da educação diferenciada indígena levando em consideração a produção do conhecimento Científico para que o ensino da etnomatemática dos discentes indígenas seja de fato adquirido e perdurado, posto este de maneira prazeroso e eficaz, tendo em vista à práxis seja direcionada dentro das perspectivas dos temas geradores do Referencial Curricular Nacional para Escolas Indígenas (RCNEI/Indígena, 1998).

II. METODOLOGIA

Como método, utilizou-se a pesquisa qualitativa e a técnica da pesquisa ação para observar e descrever os aspectos verificados na formação dos alunos, processo direcionado pelos professores não indígenas do Insikiran/UFRR. Isso porque, a pesquisa qualitativa, visa salientar os aspectos dinâmicos, holísticos e individuais da experiência humana para apreender a totalidade no contexto daqueles que estão vivenciando o fenômeno (Polit, Becker e Hungler, 2004, p. 201). E a pesquisa caracteriza-se como pesquisa-ação, ou seja, educando pela pesquisa, e que dentro da problemática promove um avanço científico (Santos, 2016).

III. PROFESSORES EM FORMAÇÃO NA LICENCIATURA INTERCULTURAL E SUAS IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO DA ETNOMATEMÁTICA INDÍGENA

O PPP (2001) estabelece que, quando o tema contextual começa em agosto e termina em setembro, na verdade ele não termina totalmente, termina apenas o semestre e os alunos retornam a suas comunidades, sendo o retorno a cidade para assistir aula no Insikiran em janeiro do ano seguinte. Porém nesse ínterim, tendo os alunos adquirido o aporte teórico para trazer a pesquisa realizada dentro de 90 dias na escola na qual atua em sua comunidade, o aluno levou o aporte teórico e a sequência didática baseada em três momentos pedagógicos de Dellizoicov, Angotti e Pernambuco (1990), que são: Problematização, organização e a aplicação do conhecimento.

Os professores em formação também levam a proposta da aplicação de suas aulas com a Etnomatemática não significa a rejeição da Matemática formal, mas apenas a coloca como instrumento de uma compreensão crítica de questões sociais mais amplas. Até porque, para D'Ambrosio, a disciplina denominada *Matemática*, imposta a todo o mundo, “é, na verdade, uma Etnomatemática que se originou e se desenvolveu na Europa, tendo recebido importantes contribuições das civilizações do Oriente e da África”. (D'Ambrosio, 2009, p.73).

Ainda de acordo com D'Ambrosio (2009), o Programa de Pesquisa Etnomatemática não se limita a entender o conhecimento ou o saber-fazer da Matemática das culturas minoritárias, mas busca compreender o ciclo de geração, organização e difusão desse conhecimento. A utilização da Etnomatemática, assim como a aplicação da mesma em sala de aula quando os alunos ingressam para as suas comunidades enriquecidos pedagogicamente, pois estes participaram das aulas nos INSIKIRAN e capacitações, servindo para que o estudante reflita sobre todo o contexto vivenciado. Nessa perspectiva, segue o diagrama proposto por D'Ambrosio (2009, p.38), no qual se explicita a dinâmica desse processo:

Cabe destacar que, esse novo olhar para o ciclo do conhecimento terá um reflexo na sua prática, que é a práxis, diante dos desafios enfrentados na comunidade, justamente para os alunos indígenas repensar-se enquanto sujeitos, aí valoriza-se a identidade, a identidade enquanto docente indígena, política, social, cultural e de gênero, enfim, começa-se a repensar as nossas posturas diante das problemáticas que foram impostas e discutidas em sala de aula.

Fortalece-se essa perspectiva, donde se destaca o caderno de campo etnográfico, neste caderno os alunos em formação usam da percepção, observam-se detalhes minuciosos e escrevem, o objetivo do trabalho é desenvolver suas habilidades, um olhar antropológico, ver o que a maioria não vê: A investigação hermenêutica dá uma forma metódica a um processo de compreensão entre indivíduos (e da compreensão de si) que, na fase pré-científica, está integrada em um complexo de tradições, próprio a interações medializadas simbolicamente. Habermas, p. 212-213 (1998).

Diante dessa proposta, frente às estratégias didáticas supracitadas, vê-se que esses processos didáticos pedagógicos transitam pela problemática do currículo homogeneizador; currículo esse que a cultura ocidentalocêntrica não trata de forma adequada, sendo prejudicado o processo de formação adequado para os alunos do curso de Licenciatura Intercultural Indígena, Santos (2016).

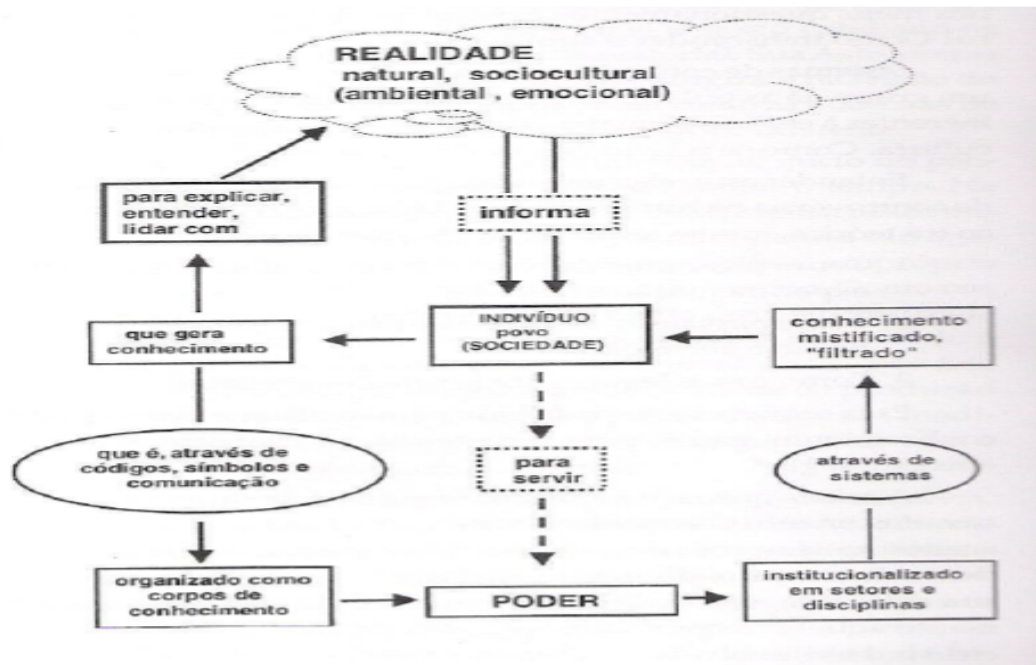


FIGURA 1. Representação do ciclo do conhecimento proposto por D'Ambrosio
 Fonte: D'Ambrosio, 2009, p. 38.

Em consideração ao exposto, busca-se contribuir para uma melhor formação diferenciada dos alunos indígenas que atuam nas comunidades em que residem, buscou-se a absorção da realidade natural, sociocultural, ambiental e emocional como processo facilitador para o ensino da etnomatemática indígena nas comunidades que os discentes em formação no curso de Licenciatura Intercultural já atuam como docentes. Com intuito de difundir A Etnomatemática para essa educação intercultural e diferenciada das escolas indígenas do estado de Roraima, o grupo constituinte estuda as teorias e conceitos de matemática enquanto ciencias no Insikiran e as capacitações para práticas diferenciadas para a elaboração de “materiais pedagógicos próprios” para as escolas das comunidades indígenas, assim como a construção e elaboração de Sequência Didática para facilitação de apresentação de material didático o quais buscam identidade própria de cada cultura, sendo assim gerados projetos próprios para as escolas indígenas de Roraima.

Santos (2016) ressalta que no contexto atual, deve-se basear materialmente na concepção ocidental, é interessante nos termos muito claro hoje que existe uma ideia girando mundialmente que a intenção das culturas paradigmáticas, ou seja, esse conceito clássico de ciência entre a questão da objetividade a qual deve tomar novos rumos, como por exemplo, hoje colocar a subjetividade dentro do debate, este é um fator imprescindível e importante, no entanto, para termos uma revolução mental, ou seja a mudança de postura mental, Consoante Leonardo Boff:

Já ultrapassamos o limite da Terra. Chegamos ao cheque especial. Se nós tomarmos o ano como referência, ela, já em agosto, gastou todos os seus recursos. Nos vivemos na penúria. Agravam-se a fome no mundo, quebram-se safras. Portanto, é afetada, não só a parte do meio ambiente, mas a parte social, que também pertence à ecologia. Então, o crescimento da violência no mundo é a expressão desse desequilíbrio. A incapacidade de os seres humanos de mudarem de rumo. Ou mudamos de rumo ou iremos caminhar para o pior.

Leonardo Boff faz uma relação donde cria um novo conceito chamado ‘Ecologia Mental’ que é essa nova perspectiva, pode-se fazer também o *link* com Maturana e Varela o qual tratada no livro a *Árvore do Conhecimento*, explana justamente essa relação, sendo a natureza e as subjetividades no sentido de pensar possibilidades cognitivas, ou seja, libertar das amarras científicas fechadas, discorre dele a qual nos faz refletir com a seguinte indagação: O conhecimento usado para o domínio é o conhecimento do bem? Podemos dizer assim, porém, antes de termos a

produção do conhecimento é necessário termos uma leitura política contextualizada do que está posto, e hoje nós temos os novos conflitos que são os conflitos midiáticos.

IV. REALIDADE NATURAL, SOCIOCULTURAL, AMBIENTAL, EMOCIONAL E O ENSINO DA ETNOMATEMÁTICA INDÍGENA NAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE RORAIMA FRENTE AO REPENSAR INTERVENÇÃO CURRÍCULO

Quanto à educação realidade natural, sociocultural, ambiental, emocional diz respeito aquelas atividades educativas sistematizadas e que ocorrem fora do ambiente escolar ou nos chamados espaços não formais (Gadotti, 2005; Gohn, 2006, 2008; Victoriano et al., 2013; Libâneo, 2013; Simson, Park e Fernandes, 2007). Gohn (2008) ao abordar questões sobre educação não formal e sua relação com a cultura política diz que este tipo de educação processa-se através de várias dimensões, como: (1) aprendizagem política dos direitos do cidadão, (2) capacitação para o trabalho, (3) aprendizagem e exercícios de práticas coletivas que visem resolver problemas e conflitos do dia a dia, (4) aprendizagem de conteúdos da educação formal de formas e em espaços diferenciados, (5) e por fim, a educação desenvolvida pela mídia.

A principal finalidade da etnomatemática é a formação voltada para o exercício da realidade local. Neste sentido, este tipo de processo educacional é pensado sempre em termos coletivos. Por esta razão, “a aprendizagem se dá por meio da prática social. É a experiência das pessoas em trabalhos coletivos que gera um aprendizado” (Gohn, 2008, p.103).

Neste caso mais específico, o ambiente educativo o qual se inserem a práxis do aluno em formação no Insikiran, sendo que os mesmos já atuam como docentes em suas comunidades. Um ambiente educativo pode ser qualquer espaço que há na cidade ou no campo, pode ser uma praça, um supermercado, um shopping, a sala de aula, o laboratório. Não importa o local escolhido para ser utilizado na prática educativa, o indispensável é que haja uma ação planejada pelo professor (Almeida, 1990).

É perceptível que a etnomatemática tem se constituído enquanto prática social que tem crescido e se ampliado nos diferentes tipos de espaços não formais (Marandino, 2003). Victoriano *et al.* (2013) ao discutir questões sobre os espaços não formais de ensino com base nas contribuições de professores de etnomatemática explica que:

Silva e Terán (2011) fazem uma discussão sobre a importância da etnomatemática nos espaços não formais para a educação científica dos alunos e, Santos e Terán (2011) apresentam as possíveis contribuições dos ambientes não formais para o processo de ensino e as possibilidades de aprendizagem dos alunos. Tais autores ainda apresentam uma reflexão sobre a efetividade da prática pedagógica no espaço não formal, salientando a função social do educador como promotor de mudanças.

Alguns autores como Chassot (2007) relatam benefícios existentes no estudo de saberes populares, como por exemplo, a possibilidade de uma melhor compreensão da história e do papel da etnomatemática na vida moderna pelos dos alunos indígenas. Cobern e Loving (2001), por sua vez, apontaram uma melhor compreensão da própria natureza da etnomatemática na interação com outros modos de conhecer.

Para Martins (2006), a história das ciências não pode substituir o ensino comum da matemática, mas pode complementá-lo de várias formas. O autor reforça que o estudo adequado de alguns episódios históricos permite compreender as inter-relações entre a matemática e a etnomatemática, mostrando que a etnomatemática indígena faz parte de um desenvolvimento histórico, de uma cultura, de um mundo humano, sofrendo influências e influenciando por sua vez muitos aspectos da sociedade (Martins, 2006). Promovendo assim, a educação ou alfabetização científica. Diante desse cenário, não se sabe a motivação, quais as características, mas o objetivo é esse que procure o processo de emancipação, sobretudo política; sobre a questão do processo de mutabilidade, mutabilidade referindo-se a mudanças, isto é, relacionadas com a questão da identidade, identidade docente, quanto o professor, sobretudo nesse contexto, a identidade docente transcultural, quer seja, Makuxi, Wapichana, Taurepang e Ingarikó, dentre outras etnias, aí então entra a questão da teoria da identidade: “É”(...) usada para se referir à consciência que cada sujeito tem de existir como algo separado de outras entidades e objetos, implicando o conhecimento sobre si próprio e a capacidade de refletir sobre esse conhecimento, que se combinam para criar o sentido de identidade.” (Aronson, Wilson & Akert, 2005).

V. RESULTADOS OBTIDOS

Durante a entrevista, houve a utilização de vários métodos para levantamento de dados a fim de gerar valores precisos e confiáveis. Utilizou-se o método de dedução por meio da observação nas falas dos professores não indígenas sobre o comportamento de seus alunos. Contou-se, ainda, com o questionário em forma de *checklist*, dividido em 4 (quatro) questões, em que os professores não indígenas puderam expressar como seus alunos indígenas atuam em sua comunidade em relação a vários quesitos aqui abordados.

No que diz respeito a entender que a etnomatemática utilizada na comunidade por si só não possibilita o ensino e aprendizagem, é necessário sim se entender que deve-se ter o aporte metodológico, nesse momento uma sequência didática para sua aula ser direcionada conforme realidade e parâmetros pré-estabelecidos, o professor observou que nenhum aluno mostrou-se insatisfeito; sendo que os mesmos afirmaram que por meio de temas geradores como se pede no *Recnei* ficou fácil a formulação da sequência didática e aplicação de suas aulas.

Durante a correção dos cadernos de campo produzidos a partir de sua praxis na comunidade a partir de suas realidades, o que os motiva e facilita o aprendizado. No que se refere à eficácia na instrução metodológica proposta para desenvolverem suas aulas a partir das situações problematizadoras, 90% dos alunos mostram-se satisfeitos e 10% muito satisfeitos; os professores não indígenas relataram ainda que a contextualização do conteúdo repassado nas aulas e nas capacitações extraídos do dia a dia deles facilitou muito o entendimento para fazer relação do ensinar a etnomatemática levando em consideração a produção do conhecimento de acordo com a realidade natural, sociocultural, ambiental, emocional, pois pensam que assim conseguirão organizar e aplicar seus conhecimentos para seus alunos nas comunidades.

Quanto à construção de materiais próprios para a Educação Escolar Indígena, os professores não indígenas informaram que 60% dos alunos mostram-se satisfeitos e 5% muito satisfeitos; os demais que mostram algum nível de insatisfação justificaram que tinham dificuldade em utilizar a matemática que consta nos livros didáticos e fazer aporte com a etnomatemática, o professor não indígena informou também, que a maioria dos alunos não escolhem essa área de conhecimento para atuar, pois acham bastante complexa.

Na apresentação dos trabalhos avaliativos observa-se o ensino da etnomatemática potencializa a práxis do professor em formação, pois a partir da construção baseada em cada realidade, evidencia-se a contextualização com o dia a dia do aluno que poderá sim gerar aprendizagem significativa, nesta observação o professor não indígena ficou 90% satisfeito, 10% parcialmente satisfeito, pois se almeja que o quantitativo de professores indígenas opte por essa área de conhecimento devido à necessidade.

Infere-se à luz desse contexto, onde foi pensada a aplicação da etnomatemática supracitada levando em consideração a realidade vivenciada pelos alunos para a popularização da etnomatemática, considerando a priori o currículo diferenciado: Logo, a intervenção educativa carece de uma alteração de ótica substancial que abranja não só o saber, mas, também o saber fazer, não tanto o aprender, como o aprender a aprender. Para isso, é necessário que os rumos da ação educativa incorporem em sua trajetória um conjunto de legalidades processuais. Dentre dessas legalidades processuais, cabe repensar a intervenção curricular de acordo com Santomé (2012, p. 159-161):

Uma das finalidades fundamentais de toda intervenção curricular é a de preparar o aluno para que seja um cidadão ativo e crítico, um membro solidário e democrático de uma sociedade solidária e democrática. Uma meta desse tipo exige, desse modo, que a seleção dos conteúdos do currículo, os recursos e as experiências cotidianas de ensino e aprendizagem que caracterizam a vida nas salas de aula, as formas de avaliação e os modelos organizativos promovam a construção dos conhecimentos, destrezas, normas e valores necessários para ser um bom cidadão.

Com tal perspectiva, infere-se que o indivíduo é considerado como parte de uma sociedade que no processo sócio-histórico constrói, acumula e distribui coletivamente, ainda que de maneira não equitativa, o conhecimento, objetos materiais decorrentes de sua aplicação, valores, crenças, concepções, preferências estéticas etc.

VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que após as aulas dos alunos nos momentos presenciais no Insikiran, concretizou-se a proposta de se trabalhar a etnomatemática indígena para uma educação diferenciada, procurando obter um olhar diferenciado em se repensar currículos e prática docente, os alunos em formação no Insikiran que atuam como professores na comunidade,

observou-se e questionou-se a realidade vigente em busca do rompimento com a problemática do currículo homogeneizador.

O que se obteve efetivamente com a entrevista foi o desenvolver sistematizado pelos professores não indígenas para o ensino da etnomatemática, o conhecer a utilidade das suas culturas para o ensino.

Foi constatado que houve e que se ampliará cada vez a popularização da etnomatemática e o aumento do quantitativo de professores indígenas que atuarão nessa área de conhecimento, utilizando sua realidade local e os aportes teóricos metodológicos adquiridos no Insikiran.

Nota-se que é possível capacitar e treinar os docentes indígenas das escolas públicas, na aplicabilidade principalmente em se pensar a etnomatemática para a produção do conhecimento científico, levando em consideração a 'Sociedade de Contato', porém considerando a Educação Escolar Diferenciada para produção de saberes próprios.

Finalmente, desenvolve-se uma metodologia, em que diferentes estratégias pedagógicas, trabalhando-se conteúdos curriculares de forma coletiva entre os docentes e a escola indígenas e o professores formadores não indígenas do Insikiran/UFRR.

Espera-se como resultado, no prosseguimento da formação desses professores, uma maior popularização da etnomatemática e que os capacitados multipliquem a formação em suas comunidades aos demais professores para que os mesmos tenham interesse por essa área de conhecimento, para assim termos o ensino da matemática de forma sistematizada, contudo com a incorporação das vertentes etnos para novas possibilidades de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

Almeida, G. P. de. (1990). *Transposição didática: por onde começar?* / Angotti, J., André P., Delizoicov, Demétrio. Metodologia do ensino de ciências. São Paulo: Cortez.

Aronson, E., Wilson, T. D., e Akert, A. M. (2005). *Social psychology*. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall.

Boff Leonardo, acessado em: 20/09/2016 em: <https://bienalalagoas.com/2015/11/29/leonardo-boff-alerta-sobre-impactos-da-acao-umana-sobre-meio-ambiente>.

Chassot, A. I. (2016). *Assestando Óculos para Ver Olhar o Mundo Natural*. In: I Palestra.....Insikiran-UFRR, Boa Vista, 2016.

D'Ambrosio, U. (1997). *A era da consciência: aula inaugural do primeiro curso de pós-graduação em ciências e valores humanos no Brasil*. São Paulo: Editora Fundação Peirópolis.

Educação Matemática: da teoria à prática. (2012). 23. ed. Campinas, SP: Papirus.

Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. (2009). 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica.

Delizoicov, D. Angotti, J. A., e Pernambuco, M. M. (2011). *Ensino de Ciências fundamentos e métodos*. 4 ed. São Paulo: Cortez.

Dias, Genebaldo, F. (2004). *Educação ambiental: princípios e práticas*. 9.ed. São Paulo: Gaia.

Gadotti, Moacir. (2005). *A questão da educação formal/não-formal*. Moacir Gadotti - Institut International des Droits de L'enfant. Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution?. Suíça, Sion (Suisse), 18 au 22 octobre 2005.

Habermas, J. (1998). *Conhecimento e interesse*. Trad. de Maurício Tragtenberg. São Paulo: Abril Cultural.

Maher, Machado. (2006). *Formação de professores indígenas: uma discussão introdutória*. In Grupioni, Benzi (org). Formação de Professores Repensando Trajetórias. Brasília: SECAD/MEC E UNESCO.

Marandino, M. (2003). *A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz?* / Martha Marandino et al. IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências 2003. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL009.pdf>. Acesso em 12 de setembro de 2016.

Martins, Roberto de Andrade. (2006). *Introdução: a história das ciências e seus usos na educação*. In: Silva, Cibelle Celestino. *Estudo de História e Filosofia das Ciências. subsídios para aplicação no ensino*. São Paulo: Livraria da Física, 2006. P. XVI – XXIX.

Moita, M. C. (1995). *Percursos de Formação e de Trans-Formação*. lu Nóvoa, A. *Vidas de Professores*. Porto: Porto Editora.

Polit, D. F.; Beck, C. T.; Hungler, B. P. (2004). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização*. Trad. de Ana Thorell. 5. ed. Porto Alegre: Artmed.

Projeto Político-Pedagógico do curso de Licenciatura Intercultura. Boa Vista – RR, (2001). Instituto Insikiran de Formação Superior Indígena da Universidade Federal de Roraima.

Santomé, Jurjo. (2012). *As culturas negadas e silenciadas no currículo*. In Silva, Tadeu (org). *Alienígenas na sala de aula*. Petrópolis: CIP.

Santos, Jonildo Viana dos. (2016). *A pesquisa na Formação dos Professores Indígenas: A experiência da Licenciatura Intercultural do Instituto Insikiran – UFRR*. In: I Simpósio de Didática.PPGEC-UERR, Boa Vista.