



## **O APRENDER AFETIVO E CRIATIVO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NUMA COMUNIDADE INDÍGENA MARANHENSE<sup>1</sup>**

**Antonio Neres Oliveira**

Universidade Federal do Maranhão/CCSST-LCN/Itz - aneresoliveira@gmail.com

**Magda Bercht**

UFRGS - bercht@inf.ufrgs.br

**Marcus Vinicius de Azevedo Basso**

UFRGS - basso.marcus@gmail.com

**Priscila da Silva Pereira**

UFMA/CCSST-ICN/Itz - pry.silva.lcn@hotmail.com

### **RESUMO**

Este artigo descreve uma experiência de ensino-aprendizagem, com foco nos projetos de conhecimento e alinhado às situações-problema, à luz de uma realidade local de uma comunidade indígena sulmaranhense. O trabalho é resultado de uma das ações de extensão do projeto “Aproximando o Conhecimento Matemático” - PROEX/UFMA-2010. Nessa busca, fez-se uso da pesquisa-ação como principal metodologia, com oficinas, minicursos e na participação ativa de pesquisadores e pesquisados. As ações contribuíram para a formação em Ciências e Matemática de um grupo de alunos indígenas concluintes da educação básica e os egressos do ensino médio, no fazer criativo e afetivo.

**Palavras-chave:** Ensino; Projetos; Experiência; Indígenas; Conhecimento.

### **1. INTRODUÇÃO**

O relato descreve um conjunto de ações realizadas no campo do ensino de Ciências e Matemática, com foco na metodologia por projetos e nos princípios de resolução dos problemas, à luz de uma realidade local. Nesse aspecto, buscou-se aproximar o conhecimento escolar às vivências de uma comunidade indígena do sudoeste do estado do Maranhão, no fazer afetivo e criativo.

A ação extrapolou os muros da escola para além do tradicional. Nesse sentido, Becker (2012), ao analisar os estudos de Piaget e colaboradores, explica o processo da construção do

---

<sup>1</sup> Apoio: UFMA/ Fapema.



conhecimento sobre a lógica do senso comum e dos padrões das metodologias tradicionais de ensino. O desenvolvimento do sujeito do conhecimento dar-se-á sempre por construção, mediante a equilibração ou abstração reflexionante, ou seja, está no devir, no acomodar e desacomodar.

Os projetos proporcionam autonomia na medida em que possibilitam uma passagem a um outro patamar de conhecimento. Então, tem-se como principal resultado desse trabalho as possibilidades de inclusão social de uma comunidade indígena, que elegeu a educação como a principal bandeira de luta por seus direitos e inserção social.

Dentre as reflexões feitas sobre a luta que as comunidades indígenas enfrentam na busca pelo ensino, surgiu o desafio de acomodar teorias às práticas pertinentes ao campo das Ciências para auxiliar na realização de propostas que primem por técnicas inovadoras de aprendizagem, no intuito de proporcionar conhecimento com equidade e justiça social<sup>2</sup>. Nessa busca, fez-se uso da pesquisa-ação como a principal metodologia, assim como de oficinas e estudo de caso, com a participação ativa de pesquisadores e pesquisados.

O presente estudo está dividido em quatro partes. Na primeira, discutem-se os aspectos da educação indígena e as ideias sobre projetos; na segunda, são apresentadas as metodologias, questões da pesquisa e as estratégias para melhoria do ensino de ciências e matemática; na terceira, foco principal do estudo, descreve-se o relato da experiência e, finalmente, na quarta e última parte, fez-se uma análise dos resultados e conclusão.

## **2. ASPECTOS DA EDUCAÇÃO INDÍGENA NO BRASIL**

No ano de 1991, a educação indígena deixou de ser responsabilidade da FUNAI (Fundação Nacional do Índio), que por meio do Decreto nº 26 de 1991 atribuiu ao MEC (Ministério da Educação) as principais responsabilidades na formulação e coordenação de uma política nacional de educação indígena. Em decorrência, o MEC criou, em 1992, a Assessoria de Educação Escolar Indígena e o Comitê de Educação Indígena, divulgando também as Diretrizes para a Política Nacional de Educação Indígena (FAUSTINO, 2006, p. 10).

Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) garantiu o direito dos indígenas à educação

---

<sup>2</sup> Como preconiza o artigo 26 da Declaração Universal dos Direitos do Homem, segundo a concepção de Piaget (2011, p. 43).



diferenciada e, em 1998, foi elaborado o Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas (RCNI) (FAUSTINO, 2006, p. 14). O RCNI objetiva, principalmente, oferecer subsídios para a elaboração de projetos pedagógicos para as escolas indígenas, de forma a melhorar a qualidade do ensino e a formação dos alunos indígenas enquanto cidadãos (BRASIL, 1999).

Com a preocupação de manter a diversidade cultural dos índios, o Conselho Nacional de Educação criou, então, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Escolar Indígena em 1999, tendo como políticas a afirmação das identidades étnicas, a recuperação das memórias históricas e a valorização das línguas e conhecimentos dos povos indígenas (COLODEL, 2011).

Nas últimas décadas a educação indígena brasileira vive uma nova fase. Os números confirmam tal fato, na presença significativa de indígenas nas escolas, faculdades e universidades. Em 1999, o Censo Escolar Indígena do MEC contabilizou 1392 escolas indígenas no país, totalizando 93.037 estudantes. O Censo Escolar de 2005 identificou 2.323 escolas indígenas distribuídas em quase todos os estados do Brasil (INEP, 2007).

Dados recentes sobre o número de estudantes nas escolas indígenas mostram um aumento significativo em relação a 1999. Nessa nova configuração, foram contados 163.773 estudantes indígenas, dos quais 51,8% estão matriculados em escolas municipais, 47,6% em escolas estaduais e 0,6% em escolas particulares. Entretanto, o ensino médio abriga apenas 2,6% desses alunos (INEP, 2007).

Atualmente, a questão central que norteia as lutas indígenas remete-se à educação, pois, alinhados aos anseios de uma nação, vislumbram-se novas conquistas através do conhecimento. Nessa perspectiva, ressalta-se uma educação caracterizada pelos processos tradicionais de aprendizagem de saberes e costumes característicos de cada etnia. Estes conhecimentos são ensinados de forma oral no dia-a-dia, nos rituais e nos mitos, porém, várias etnias indígenas têm buscado a educação escolar como um instrumento de redução da desigualdade, percepção de direitos, conquistas e de promoção do diálogo intercultural entre diferentes agentes sociais (GONÇALVES; MELLO, 2009).



## 2.1 PROJETOS DE CONHECIMENTO E O FAZER AFETIVO E CRIATIVO

Advoga-se em favor dos projetos como instrumento da ação para a construção do conhecimento. Ainda nesse contexto, segundo Piaget (*apud* BECKER, 2012, p. 150), a afetividade é o aspecto energético das estruturas ou, ainda, o motor da ação, ou seja, sem afetividade, segundo a afirmação, não há construção do conhecimento.

A análise de Behar *et al* (2013, p. 37) sobre os estudos de Piaget infere que a criatividade é a capacidade de encontrar relações e fazer associações entre ideias antes não relacionadas, na construção de algo novo para o sujeito. Nesse aspecto, os projetos possibilitam algo diferenciado do tradicional pois, em sua execução, surgirão novos problemas que demandam soluções não conhecidas, então a partir de esquemas formados cria-se resposta ao novo.

Segundo Nuñez *et al.* (2004), o trabalho por projetos transgride os muros e cria vínculos entre os conteúdos tradicionais e o meio físico e social. Entretanto, conforme Vergnaud (2009), a ação pedagógica carece de um conhecimento acerca dos conteúdos, e principalmente das relações com as atividades desenvolvidas.

Intervenções que afrontem o modelo tradicional de ensino sempre suscitam rupturas. Porém, segundo Piaget, o rigor intelectual é exercido, sempre, em duas dimensões: da formalização e da experimentação, entendido como complementares do fazer científico (*apud* BECKER, 2012, p. 133). Vergnaud (2011), ao concluir sobre a importância do professor, infere sobre o papel que não se limita a tutela do aluno, senão pela escolha das estratégias a serem propostas.

Nessa perspectiva, conforme Nuñez *et al.* (2004), os projetos configuram-se numa estratégia excepcional para ajudar os alunos a resolver problemas. Golbert (2002), no seu trabalho sobre os novos rumos na aprendizagem de matemática, alerta sobre a oportunidade criada no processo de interação entre grupos para resolver os verdadeiros problemas de matemática, que têm como cerne as atividades desafiadoras e construtivas.

Nesse aspecto, conclui-se que a elaboração do projeto constitui a etapa fundamental de toda pesquisa que pode, então, ser conduzida graças a um conjunto de interrogações, quer sobre si mesma, quer sobre o mundo à sua volta (FAGUNDES *et al.*, 1999, p. 15).



### 3. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

A metodologia aplicada na investigação remete à pesquisa-ação, com foco na pesquisa qualitativa e participativa. As escolhas dos métodos de investigações agregam-se ao cerne desse estudo e na vida acadêmica dos pesquisadores, no ensino e aprendizagem de ciências e matemática. De acordo com Engel (2000), sobre pesquisa-ação, faz-se necessário inserir-se no ambiente local de uma comunidade para tornar-se mediador, a partir de uma investigação da prática docente e realidade socioeconômica e ambiental dos discentes, nas vivências e saberes tácitos rumo à superação da lacuna entre teoria e prática.

A ação ocorreu em dois momentos: o primeiro aos 28 de agosto de 2011, no município de Montes Altos que dista 60 km de Imperatriz, Maranhão, na Aldeia dos Krikati<sup>3</sup>. O segundo encontro aconteceu entre os dias 17, 18, 19 e 20 de outubro, no Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnológica da UFMA (CCSST-Itz-Ma)<sup>4</sup>.

A investigação desenvolveu-se numa ação contínua em espiral, a partir de um diagnóstico (análise social de requisitos) e as demandas dos atores sociais, inclusive dos pesquisadores. Buscou-se configurar o problema central, que norteasse os objetivos e as questões da pesquisa. Nesse percurso, foram avaliados empiricamente os resultados das crenças, mitos e práticas discentes dentro de um contexto cultural local.

Essa feita, que envolveu os saberes e vivências dos alunos e as demandas formais do conteúdo escolar, inspirou-se nos projetos de conhecimento para aglutinar as variáveis. Nessa perspectiva, segundo ainda Nuñez *et al.* (2005), no que tange às situações significativas individuais, sociais e históricos, os temas geradores tiveram como princípios básicos: visão da totalidade e abrangência da realidade; superação do conhecimento no nível do senso comum; o diálogo como essência; postura crítica e problematizadora por parte do educador e a participação e discussão no grupo (NUÑES *et al.*, 2004).

---

<sup>3</sup> A reserva indígena Krikati foi homologada em 2004, o povo vive hoje em três aldeias: São José, Raiz e Recanto dos Cocais, com localização nos municípios de Monte Altos, Sítio Novo, Amarante do Maranhão e Lajeado Novo, a sudoeste do Estado do Maranhão numa área de 144.775 hectares (*Transversalidades*, v. 1, n. 3-2010, p. 36).

<sup>4</sup> Universidade Federal do Maranhão/Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnológica – Imperatriz - Ma – Instituição hospedeira do projeto de extensão – PROEX-2010 “Aproximando o Conhecimento Matemático”.



### **Questões norteadoras**

1) O fator tempo

Da primeira visita à aldeia até as provas do ENEM restavam menos de dois meses (54 dias). Então, como recuperar um rol de conteúdos escolar, em menor espaço sem perder a qualidade do ensino?

2) Língua nativa

A maioria absoluta dos participantes tem o português como uma segunda língua. Como conseguir a motivação rumo à superação dos elementos culturais de comunicação?

3) Realidade local

Existe uma preocupação, por parte dos líderes indígenas, com a preservação da sua cultura, arte, língua e costumes. Nesse aspecto, como aproximar os conhecimentos escolares da realidade local?

### **Estratégias para minimizar os problemas**

Para contornar a maioria dos problemas supracitados, envidaram-se esforços no sentido de elaborar um conjunto de estratégias de ensino, com foco no público local. O resultado teve a audácia de querer resolver problemas antigos, que se configuraram, na maioria das vezes, pela ausência de povos indígenas nos bancos no ensino superior, apesar das ações afirmativas do Governo Federal (sistemas de cotas). Com intuito de queimar algumas etapas da capacitação formal, idealizou-se uma oficina, ora denominada princípios para resolução de problemas, que foi aplicada em todo processo e não requereu nenhum pré-requisito para sua aprendizagem.

Visando revisar o máximo de temas possíveis de forma contextualizada, fez-se a opção pelas questões do último ENEM/2010. A partir delas (questões), elegeram-se naturalmente os conteúdos, que foram trabalhados paralelamente na medida em que surgiram, ou seja, fez-se uma inversão do tradicional. Nesse sentido, foi tomado todo cuidado com as palavras que causavam alguma estranheza, pois afinal, a língua portuguesa é um segundo idioma para os discentes indígenas.

E, finalmente, para tentar sanar o último problema à luz da realidade local indígena, resolveram-se as demandas próximas às vivências da comunidade. Só para ilustrar, problemas de matemática que envolviam cálculos de área ou volumes eram remetidos aos troncos de árvores, áreas de cascas, couro de caças e peixes. Vetores e direção foram associados às



correntezas dos rios, direção dos ventos etc., e assim, também, os outros componentes curriculares.

#### **4. O RELATO DA EXPERIÊNCIA**

O relato descreve uma experiência de ensino-aprendizagem em Ciências e Matemática, em uma comunidade indígena do sudoeste maranhense, em um conjunto de ações, que teve como atores, os integrantes do Projeto de Extensão<sup>5</sup> “Aproximando o conhecimento Matemático”. A primeira ação ocorreu aos 28 de setembro de 2011, na comunidade indígena aldeia São José dos índios Krikati, Município de Montes Altos, que dista a 60km de Imperatriz, Maranhão. Estavam presentes no evento o coordenador do projeto de extensão, a orientadora pedagógica do curso de Licenciatura em Ciências Naturais, mediadores em Ciências e um assistente de comunicação, além de bolsistas e dos alunos voluntários do projeto.

As ações investigativas para diagnosticar os aspectos da vida cotidiana, as vivências, ritos, mitos, culturas e os saberes dos conteúdos assimilados na escolar formal, contaram com as presenças de 12 indígenas, dos quais 08 estavam inscritos no ENEM/2011.

A partir da análise inicial foram criadas oficinas, alinhadas ao contexto da realidade observada, com preocupação constante para a questão da linguagem, já que os mesmos são bilíngues e têm a língua portuguesa como segunda língua mãe, então, para facilitar a comunicação envidaram-se esforços com exemplos abordados de forma interativa e desafiadora, ou seja, foram remetidos ao cotidiano da comunidade em vista da compreensão do processo. Nesse aspecto, foi importante repassar o conhecimento de forma clara, à luz das experiências do dia-a-dia dos alunos.

Tal preocupação remete-se à proposta na medida em que se verificam as concepções teóricas fundamentadas da seção 2, especificamente, nas ideias sobre aprendizagem por projetos, quando alunos e professores individualmente e, ao mesmo tempo, em cooperação, se juntam para produzir alinhados à realidade da vida do aluno (FAGUNDES *et al.*, 1999, p. 17).

O primeiro encontro, na aldeia, permitiu-nos uma leitura da situação local e norteou as

---

<sup>5</sup> Projeto de Extensão intitulado “Aproximando o Conhecimento Matemático”, contemplado pelo Edital PROEX/UFMA Nº 16/2010, no período de 01.05.2011 a 01.05.2012.



próximas estratégias de ação. Os dados e resultados, percepção e imagens colhidas, suscitaram a realização de uma mostra de trabalhos que fora sociabilizada com os demais professores e alunos da UFMA-ITZ (2011).

A segunda ação foi realizada aos 17 de Outubro de 2011, construída a partir das percepções do diagnóstico inicial e das necessidades dos indígenas inscritos no ENEM. Nesse contexto, foi possível notar a satisfação externada, em falas e depoimentos, sobre a ação realizada no dia 28 de agosto, porém, lamentou-se o fator tempo. A partir desta preocupação sistematizou-se um minicurso em Ciências e Matemática, com programação prevista para uma semana antes da aplicação do exame do ENEM-2011. A equipe elaborou os encontros-oficinas à luz das demandas da primeira observação diagnóstica e conforme os princípios de resolução de problemas. Nas reuniões, optou-se por material apostilado versando sobre questões precedentes dos exames anteriores.

As questões foram discutidas dentro dos princípios de resolução dos problemas e com a preocupação constante à compreensão dos ouvintes. As oficinas perduraram por um período de quatro dias, uma semana antes da prova, onde foi elaborada uma agenda para cada matéria.

Na segunda-feira, 17 de outubro, foram desmistificados os conteúdos escolares de Física e Matemática pelos alunos bolsistas e, com a supervisão do coordenador do projeto, que contou também, com a participação dos alunos do curso de Licenciatura em Ciências Naturais – LCN, na execução das oficinas. As abordagens iniciaram-se às 19h00min, com término às 20h30min, com um pequeno intervalo de 15 minutos e término às 22h00min. Na terça-feira, 18 de outubro, houve a mediação dos conteúdos de Biologia e Química pelos alunos voluntários do projeto, orientados por professores da Química e Biologia. Quarta, 19 de outubro: Redação, Língua Portuguesa e literatura, com a pedagoga do curso e equipe do projeto Conexões de Saberes. Quinta, dia 20 de outubro: Geografia e História (Professores e aluno do curso de Licenciatura em Ciências Humanas – LCH). Houve também um encerramento festivo com todos os participantes.

Fizeram-se presentes, três alunos Guajajaras. Também houve a presença de sete Krikatis. O grupo de extensão e colaboradores, envidaram esforços para provocar a saída dos discentes da sua zona de conforto, com explicações na linguagem mais simples possível, com abertura para diálogos e participação nas oficinas, então, para tal, apelou-se para as situações



vivenciadas na tribo para o campo das Ciências e Matemática, próximo à realidade socioeconômica e ambiental.

Durante o processo de mediação dos conteúdos, verificaram-se as concepções pedagógicas supracitadas nas reflexões teóricas da seção 2, na medida das preocupações de (BECKER, 2012, p. 146-151), quando da sua análise da função ação no contexto da inteligência e afetividade.

Na avaliação do projeto, o único fator negativo foi a falta de tempo. As avaliações preliminares indicavam sucesso nas ações do processo de ensino-aprendizagem com os indígenas, em que o principal objetivo foi colaborar rumo à inserção dos índios pelo sistema de cotas indígenas existentes nas Universidades.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As ações idealizadas e propostas foram realizadas e executadas em tempo hábil. No encerramento, as etnias Guajajara e os Krikati expressaram todo seu contentamento com palavras de gratidão e apreço. O povo Guajajara entoou um cântico em língua nativa de agradecimentos, que culminou com uma dança coletiva simbolizando a união dos povos e a paz.

A proposta teve uma ação dupla na medida em que cumpriu as exigências do Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso, no âmbito das experiências discentes com a diversidade cultural e estágio não obrigatório e, principalmente, com os discentes indígenas ofertando capacitação específica com direito a certificação de 40 horas, assinada pela pedagoga do curso, que acompanhou a ação em todas as suas etapas.

Os desafios para a realização do evento encamparam-se no terreno dos recursos financeiros, físicos e didáticos. O projeto que adotou a ideia não contava com verbas, além das bolsas dos estudantes e a FUNAI local, na época, passava por algumas restrições financeiras por conta da política governamental, então toda a logística necessária para transporte, permanência e alimentação foi conseguida com muito sacrifício e ajuda mútua. O material didático não era o mais indicado para o desenvolvimento das oficinas e componentes curriculares, visto que seria necessário mais tempo com pesquisa, na confecção de materiais à da luz da realidade local.



Apesar dos problemas supracitados no campo financeiro, não faltaram motivação e alegria dos integrantes do grupo para superar as dificuldades. A componente afetividade mostrou-se um instrumento indispensável na realização e execução de todas as atividades. Damásio (1999) nos ensina que a emoção é um componente indispensável à vida, na medida em que mobiliza outros componentes vitais à sobrevivência. De acordo com Bercht (2001), o ensino de qualidade alinhado aos princípios da fraternidade e justiça social carece de afeto para a construção do conhecimento.

Segue abaixo, um conjunto de eventos precipitados depois da conclusão da proposta, que achamos relevante mencionar:

- Aprovação de um resumo expandido junto à UFG/Goiânia;
- Apresentação de um Pôster no II Encontro Nacional das Licenciaturas e I Seminário Nacional do Programa de Iniciação à Docência;
- Apresentação do pôster, na 64ª Reunião Anual da SBPC, realizada de 22 a 27 de julho de 2012, na Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luís/Ma, Brasil;
- Envolvimento dos alunos do curso de LCN, na pesquisa, ensino e extensão;
- Novos projetos do curso para atender as comunidades indígenas;
- Viabilização da participação dos alunos em eventos nacionais;
- Promoção do nome da (UFMA/Itz) na Região Tocantins, através da TV Mirante com a divulgação do cursinho ofertado às comunidades indígenas.

A experiência criou, também, oportunidades. A Pedagoga do Projeto organizou um seminário, cujo tema foi “A Permanência Indígena na UFMA”, que ocorreu no dia 25/10/2011, no CCSST/UFMA-Auditório Central, com lideranças indígenas, gestores da UFMA, membros na FUNAI e sociedade civil. Na ocasião foram discutidos e organizados mesas-redondas e grupos de debates com a participação de líderes indígenas, representantes de universidades, faculdades e prefeituras, alunos universitários, pesquisadores de Imperatriz, de São Luis-Ma e de outros estados e o Relato da Experiência do cursinho voltado para as provas do ENEM. Nesse encontro surgiu a proposta de criação de uma Licenciatura Intercultural para atender as demandas indígenas.



## 5.1 CONCLUSÃO

As ações, com foco no ensino de Ciências e Matemática, tiveram a audácia de querer contribuir no processo de formação de uma comunidade indígena no sudoeste maranhense. Nesse esforço, conseguiu-se levar uma proposta inovadora ao ensino, que se ancorou nos projetos e nos princípios de resolução de problemas.

O trabalho contribuiu no processo de inserção ao ensino superior. Nessa linha de raciocínio tem-se resultados positivos, na medida em que houve um aumento significativo do número de indígenas na UFMA. Num período de cinco anos apenas dois indígenas ingressaram na UFMA de Imperatriz, Maranhão, então a partir das ações do projeto de extensão, três indígenas fizeram valer seus direitos para processo seletivo em 2011, com ingresso em 2012.

Não se tem uma conclusão definitiva acerca desse trabalho, porém tem-se a percepção de ter contribuído no campo das possibilidades. Achamos justo pensar que ações educativas que levem em consideração a realidade local e o contexto social dos discentes, à luz dos aspectos afetivos, podem ajudar no processo de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento**. Porto Alegre: Penso, 2012.
- BEHAR, Patrícia et al. Competências, elementos e recursos de suporte, mobilização e evolução. In: BEHAR, Patrícia. **Competências em educação à distância**. Porto Alegre: Penso, 2013.
- BERCHT, Magda. **Contribuições para agentes pedagógicos com dimensões afetivas**. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 152 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Computação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto / Conselho Nacional de Educação. **Parecer 14/99**. Brasília: 1999.
- COLODEL, Cristiane. **A educação indígena**. Ponta Grossa, 2011.
- DAMÁSIO, Antônio. **O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- ENGEL, Guido Irineu. Pesquisa-ação. **Educar**, v. 16, p. 181-91, 2000.
- FAGUNDES, Léa da Cruz; MAÇADA, Débora; SATO, Luciane. **Aprendizes do Futuro: as Inovações Começaram**. Coleção Informática para a Mudança na Educação. Ministério da Educação. Brasília: Estação Palavra, 1999.



FAUSTINO, R. C. **Política educacional nos anos de 1990:** o multiculturalismo e a interculturalidade na educação escolar indígena. Florianópolis: UFSC, 2006. 329f. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

GOLBERT, Clarissa S. **Novos rumos na aprendizagem de matemática.** Porto Alegre: Mediação, 2002.

GONÇALVES, E.; MELLO, F. **Educação Indígena:** Colégio Estadual Wolf Klabin. Telêmaco Borba, 2009. Disponível em: <<http://estagiocewk.pbworks.com/f/emily+e+fernanda.pdf>>. Acesso em: 21 mai. 2014.

INEP. **Estatísticas sobre educação escolar indígena no Brasil.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2007.

NUÑES, Isaura B. et al. **Fundamentos do Ensino-Aprendizagem das Ciências Naturais e da Matemática:** O Novo Ensino Médio. Porto Alegre: Sulina, 2004.

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: José Olympio, 2011.

SOUSA, Ana Cláudia *et al.* Formação continuada de professores indígenas Krikati: relato de uma experiência. **Transversalidades**, v. 1, n. 3, p. 36-47, 2010.

VERGNAUD, Gérard. **A criança, a matemática e a realidade:** problemas do ensino de matemática na escola elementar. Curitiba: Ed. da UFPR, 2009.

VERGNAUD, Gérard. O longo e o curto prazo na aprendizagem da matemática. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 1, p. 15-27, 2011.