

DESAFIOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA AMAZÔNIA BRASILEIRA NA PERSPECTIVA DA ETNOMATEMÁTICA

Enildo Batista Lopes
Evandro Ghedin
Suely A do N Mascarenhas

RESUMO: Este artigo apresenta algumas reflexões sobre os Desafios da Formação do Professor a partir do contexto de comunidades amazônicas e suas contribuições para Superação dos Dilemas da Preservação da Amazônia. A partir dessas reflexões, propõe-se desenvolver uma proposta pedagógica de reorientação curricular, discutindo a formação dos futuros professores na perspectiva da região Amazônica. Essa proposta será desenvolvida em linha com as dimensões preconizadas pela nova Base Nacional Comum Curricular. Este trabalho é resultado de estudos realizados no Programa de Pós-graduação em Educação – PPGE/UFAM/FACED – turma de Doutorado- Linha de pesquisa 3 – Formação e Práxis do Educador diante dos desafios amazônicos (Disciplina Formação de Professores PPGECEM-REAMEC).

Palavras-chave: Desafios; Formação; Professor; Amazônia; Etnomatemática

ABSTRACT: In this paper, I present some reflections on the Challenges of Teacher Formation and their contributions to Overcoming Amazonian Preservation Dilemmas. From this, it is proposed to develop a pedagogical proposal of curricular reorientation, which discusses the formation and teaching of future teachers from a perspective of the Amazon region. This proposal will be developed from the context of the Amazonian communities and in line with the dimensions recommended by the new Common National Curriculum Base. This work is the result of studies carried out in the 'Programa de Pós-graduação em Educação – PPGE/UFAM/FACED – turma de Doutorado- Linha de pesquisa 3 – Formação e Práxis do Educador diante dos desafios amazônicos (Disciplina Formação de Professores PPGECEM-REAMEC)'.

Keywords: Challenges; Formation; Teacher; Amazon; Ethnomathematics

INTRODUÇÃO

Já há um bom tempo que temos ouvido vozes bradando no País e fora do País pela Amazônia, especialmente a Amazônia brasileira. Iniciativas com boas intenções foram feitas, implementadas e muitas com bons resultados. Por tudo, não se pode dizer que não há projetos para a região. Bastam olhar para as iniciativas do Brasil Império, que vamos encontrar em D. Pedro II, principalmente, as marcas da atenção do poder central com a Amazônia. Também não são poucas as iniciativas de governantes locais que procuraram se estabelecer como guardiães dos povos, da cultura, política e saberes. Muito embora os interesses no pano de fundo sejam outros.

RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. ISSN 2594-8806

Mas não há o humano sem o ensino e, não há o ensino sem o humano. Neste contexto para entender o que significa e como acontece economia verde, redução de situação sociais e históricas que conduzem ao empobrecimento, inclusão de populações tradicionais, aproveitamento de moléculas bioativas de significado valor econômicas, pesquisa científica, difusão de saberes populares, constituição de arranjos produtivos locais, cultura regionalizada e outros. É preciso encarar o desafio de pesquisar para esta realidade, para na sequencia melhorar a formação do futuro professor que mergulhará nesta realidade e dará continuidade ao processo. Seja para manter ou superar a situação de sujeição e exclusão dos bens da cidadania brasileira consciente, participativa e interventiva.

Nos dias atuais a Amazônia brasileira enfrenta novos e velhos dilemas como o desmatamento, a biopirataria, a preservação dos mananciais de água potável, o dilema desenvolvimento versus conservação, capaz de utilizar sem destruir, ao lançar mão do capital natural e distribuir renda e riqueza para a região e para o País com o bioma preservado. Pensamos que através da reorientação para o aproveitamento inteligente dos recursos da biodiversidade, por meio da fixação e difusão dos conhecimentos de padrões produtivos, garantem desenvolvimento e conservação.

Sabemos que o primeiro aporte para a quebra das velhas práticas na maioria das vezes passa pela educação escolar com o processo ensino/estudo/aprendizagem, professor/estudante, neste caso estudante da formação, docente sendo formado. É o momento que entra em cena o comprometimento do ente formador, que tem a obrigatoriedade de trazer para a formação elementos essenciais capazes de instruir professores que trabalharão as comunidades no sentido da superação do dilema aqui citado.

O desafio da formação de docentes na Amazônia brasileira segue o mesmo rito da formação em qualquer parte do País. Ghedin (2008), Tardiff (2002), Pimenta(1996), Nóvoa (1992), entre outros autores levantam questões como formação inicial e formação contínua. É necessário garantir ao futuro professor a carreira docente cujas políticas envolvidas assegurem o desenvolvimento profissional e pessoal. A formação competente deve levar em conta saberes populares, saber docente, reflexão sobre a prática e instigação

num ato contínuo o desenvolvimento de novas pesquisas na área do ensino. Os autores também chamam a atenção que a formação abranja dimensão ética, política, epistemológica, técnica, estética e ainda, que sejam assegurados direitos a salários satisfatórios, valorização, estatutos, espaços de trabalho digno, afinal professor é professor em qualquer lugar, inclusive em comunidades amazônicas.

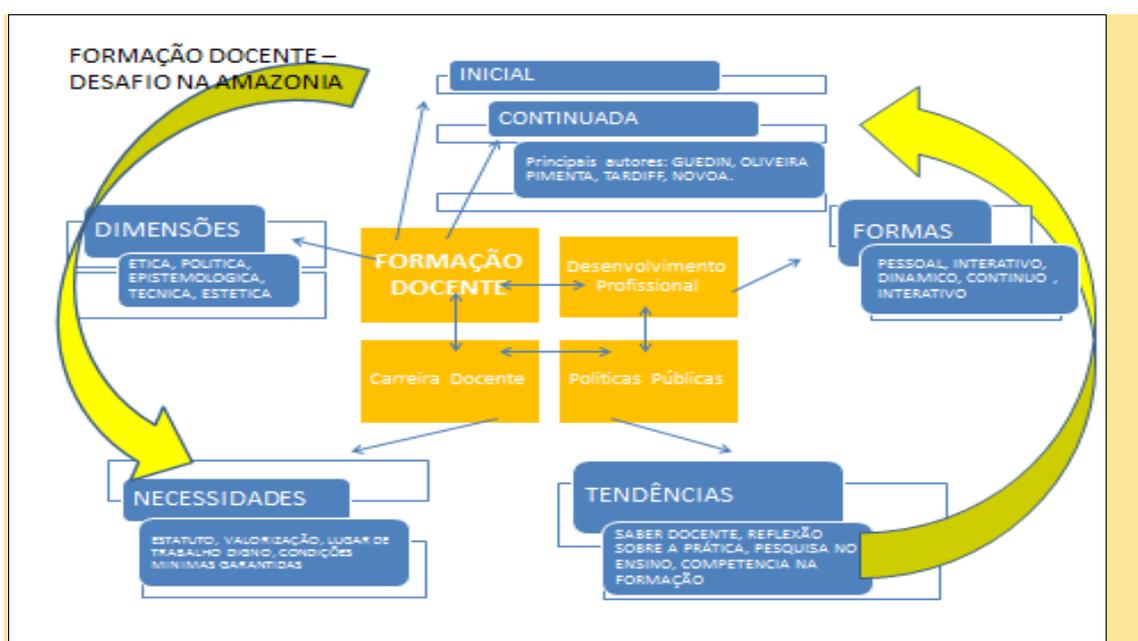


Fig 1. Formação Docente – Desafio na Amazônia – Autor

COMUNIDADES/ESCOLAS

O grande território amazônico brasileiro possui entre suas características geográficas a dispersão de sua população e a dificuldade de acesso fazendo com que as comunidades nelas estabelecidas apresentem um índice populacional pequeno, isto, aparentemente, leva os governos estadual e municipal a criarem escolas em pontos estratégicos para o atendimento dessa população, e, como consequência, as escolas funcionam com poucos estudantes.

Em virtude das dificuldades de acesso e da pequena quantidade de estudantes por ano escolar, foi implantado o sistema modular de ensino e as classes multisseriadas/multicicladas, muito presentes na realidade de escolas amazônicas do nosso estado (AM). Nas comunidades ribeirinhas da Amazônia brasileira, as pessoas

RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. **ISSN 2594-8806**

possuem um jeito próprio de ser e fazer. Ali, aprendem desde a infância, a confeccionar seus artefatos de trabalho, como as redes de pesca, aprendem a pescar, a construir seus barcos, a reconhecer o poder das benzedadeiras e a sabedoria das parteiras. Aprendem a plantar e a colher a mandioca para fazer a farinha, alimento indispensável na mesa dos ribeirinhos. Aprendem a colher, processar e vender os frutos da floresta, ações fundantes de um modo de vida em cujas atividades estão implícitos conhecimentos culturalmente instituídos e validados por responderem as necessidades do lugar.

Os ribeirinhos são mantenedores de saberes construído por gerações passadas como certas técnicas de plantio, de construção, os conhecimentos sobre plantas medicinais e as técnicas empregadas na produção de cestaria, saberes oriundos de várias culturas como a indígena, a cultura quilombola, a de imigrantes, principalmente vindos da região Nordeste do Brasil. Detém e inovam conhecimentos, geralmente, mantém relações comerciais com as cidades vizinhas e navios que trafegam pelo rio em frente à comunidade. Nesse viver com e sobre as águas constroem, aperfeiçoam e modificam conhecimentos necessários a manutenção de um modo de vida.

É nesse contexto que se insere a escola amazônica, uma escola formada por sujeitos cujo modo de vida é resultado da mescla de indivíduos de etnias, culturas e civilizações diferentes que conformam um processo histórico de formação territorial e populacional na região.

Nesse contexto, percebemos um distanciamento entre o que é considerado verdadeiro, válido e útil na comunidade e na escola, pois é possível ver desencontros entre o conhecimento movimentado pelo currículo escolar e o conhecimento construído culturalmente pelos estudantes. Quando se reflete à luz de Boaventura Souza Santos (2010), é possível entender a angústia apresentada pelo autor frente à situação das ciências sociais continuarem a descrever e interpretar o mundo em função de teorias, de categorias e de metodologias desenvolvidas para lidar com as sociedades modernas do Norte. Lembra que, a maioria das sociedades não só apresentam características e dinâmicas históricas diferentes, como tem gerado as suas próprias formas de conhecimento das suas

experiências sociais e históricas. Na verdade tais sociedades produzem contribuições significativas para as ciências sociais, ainda que remetidas para as margens destas.

Nossa preocupação caminha no sentido de perceber nas escolas destas regiões, um distanciamento tal que pode gerar práticas pedagógicas fortalecedoras de uma *visão monocultural* de educação, onde “os valores, os hábitos e costumes, os comportamentos da classe dominante são aqueles considerados como constituindo a cultura. Os valores e hábitos de outras classes podem ser qualquer outra coisa, mas não são a cultura. (Santos 2010,p.54) fala ainda da ecologia de saberes e a inesgotável experiência do mundo, afirmando que nos dias atuais há necessidade a existência de uma pluralidade de formas de conhecimento, além do conhecimento científico.

À ecologia dos saberes cruzam-se conhecimentos, e como, diz Santos(ibidem), também ignorâncias. Não existe uma unidade de conhecimento da mesma forma como não existe uma unidade de ignorância. As formas de ignorância são tão heterogêneas e interdependentes quanto às formas de conhecimento. Dada esta interdependência a aprendizagem de certos conhecimentos pode envolver o esquecimento de outros e, em última instância, a ignorância destes. Por outras palavras na ecologia dos saberes a ignorância não é necessariamente um estado original ou um ponto de partida. Pode ser um ponto de chegada. Desta maneira num processo de aprendizagem conduzido pela ecologia dos saberes é necessária a comparação entre o conhecimento que estar sendo aprendido e o conhecimento que neste processo é esquecido. A utopia do interconhecimento é aprender outros conhecimentos sem esquecer os próprios. Quando nos deparamos com a vasta região amazônica e suas escolas, sentimo-nos desafiados a pensar a formação de futuros professores dentro da perspectiva ecologia de saberes aqui colocada.

Desse modo, ecologia dos saberes pode ser também compreendida como um conjunto de conhecimentos compartilhados e comportamentos compatibilizados que sofre influência e se modifica na experiência construída no convívio individual e coletivo de cada pessoa. Por isso, pensamos na necessidade de, na escola, serem desenvolvidas ações, sensíveis à diversidade de saberes como elemento para uma prática pedagógica

viabilizadora do diálogo entre a localidade e a global, que não ignorem ou silenciem os saberes amazônicos ao dar visibilidade a um saber considerado universal.

Pois, os estudantes de escolas amazônicas trazem consigo muitos saberes construídos no convívio sociocultural estabelecido dentro e fora da comunidade. Nesse convívio aprendem formas próprias de medir, construir, localizar, comparar e fazer inferências, ações que requerem e demonstram um pensamento lógico capaz de colocar as coisas numa relação e a partir dela perceber semelhanças e diferenças que só existem na relação criada.

Saber tecer uma rede de pesca, saber pescar, plantar e colher, saber tecer um paneiro, saber construir uma canoa, são saberes culturais que carregam consigo muitos conhecimentos multidimensionais aprendidos no fazer, no viver. São saberes plurais do estudantes de escola amazônica, uma escola imersa em um modo de vida tradicional que pouco a pouco, principalmente com a chegada da energia elétrica vem se modificando e incorporando novos conhecimentos, formando novas redes de conhecimentos,

Tais escolas não são apenas construções à margem de um rio, principal característica da escola amazônica, são espaços educativos, espaços de possibilidades, de formação de pessoas detentoras de saberes e fazeres culturalmente validados e instituídos. Isso nos leva a pensar que quando se trata de formação escolar não se pode esquecer que, direta ou indiretamente, há um currículo em ação a partir do qual ocorre a mobilização de conhecimentos rumo à formação de um sujeito esperado pela sociedade. Esse currículo em nossa forma de entender a função da escola deve primar pelo desenvolvimento das capacidades e potencialidades humanas, notadamente a autonomia para estudar, pesquisa, criar, a autoestima e auto conceito positivo onde se aprenda que cada ser humano é único e valioso, não havendo diferença entre os seres humanos pois todos possuem a mesma dignidade, liberdade de ser e de viver, valor e poder pessoal e criatividade para aprender e produzir novos saberes em prol de sua qualidade de vida e bem comum (SEN, 2010). Uma escola que não promova o pleno desenvolvimento da capacidades e potencialidades humanas é uma escola empobrecedora do potencial único e valioso de cada estudante, e portanto limitadora de sua melhor inserção social e econômica no futuro.

MOMENTO ATUAL DA FORMAÇÃO

Em trabalho recente, *Alguns desafios e demandas da formação inicial de professores na contemporaneidade*, Ghedin, Leite et al (2018), chamam a atenção para a multiplicidade de demandas emergentes no contexto educacional brasileiro, referindo-se principalmente a escola enquanto locus de atuação. Para os autores há necessidade de novas atualizações em curso de formação inicial de professores, haja vista os resultados de debates acumulados nas últimas décadas. Também se referem ao marco legal estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) pela Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, do Conselho Nacional de Educação (CNE), que discute exatamente a necessidade da readequação e tomada de posicionamento na educação nacional, onde todo professor precisa passar pela formação inicial superior. Sabe-se que a medida com fins de implementação na formação inicial do professor foi prorrogada até 2018, e que as instituições de ensino superior, através dos núcleos docentes estruturantes dos cursos de licenciatura, procuraram estabelecer as novas diretrizes para embasar a formação.

Entre as inúmeras observações feitas por Ghedin, Leite et al (ibidem), destacamos algumas demandas da formação que foram amplamente discutidas no âmbito das Diretrizes Curriculares Nacionais, entre as quais:

Não obstante o volume de pesquisas e discussões produzidas sobre a formação docente no Brasil nos últimos anos, verifica-se ainda que grande parte dos desafios relacionados a essa questão no país não foi superada no contexto formativo, conforme amplamente apontado na construção das DCN de 2015: distanciamento entre o ensino na formação inicial e as necessidades da profissão docente; falta de articulação entre teoria e prática, bem como entre componentes curriculares de cunho específico e pedagógico; proximidade, por meio de parcerias, entre as IES e a escola; isolamento das instituições formadoras diante das novas dinâmicas culturais e demandas sociais apresentadas à educação escolar; a não abordagem de conhecimentos voltados para o uso das TIC na formação inicial e a falta de uma construção de repertório de conhecimentos, saberes e habilidades que valorize e considere a diversidade cultural em suas diferentes dimensões, bem como oportunize, ao futuro professor, trabalhar em diferentes níveis de ensino da educação básica.(pag.18)

Como percebemos as demandas indicam que os desafios no presente e num futuro muito próximos são grandes. Diminuir o distanciamento entre o ensino na formação

RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. ISSN 2594-8806

inicial com acertos de modo a preencher as lacunas das necessidades da formação docente requer atenção, dedicação, envolvimento, vivência, atitudes, entre outras ações e atividades que contribuam de forma eficaz para a questão. Não é justo ao futuro professor não ter no ensino de formação inicial a cobertura de suas futuras necessidades para a profissão, haja vista, a falta de articulação entre teoria e prática, entre componentes curriculares de cunho específico e pedagógico. A formação precisa articular-se com as demandas culturais e sociais da comunidade onde a escola está inserida. A valoração de novos saberes e habilidades são diminutas.

Quando encaramos como amazônidas, nascidos e criados nesta região do País, o desafio da formação, sentimos que o processo fica mais interessante. Trata-se de um desafio diferente, lócus diferente, realidade que assume uma nova roupagem, saberes, experiências, que devem ser trabalhadas mantendo o respeito pelas comunidades, ao ecossistema, a preservação, entre outros.

A formação cuja gênese estar na base escolar onde a prática da prática precisa ser pensada e repensada, poderá nos levar a ações escolares que possam integrar o indivíduo ao seio da sociedade com normas de conduta social e valores, outrora vigentes, que nos dias atuais desapareceram. Urge que o redirecionamento sobre a formação seja revista. O futuro professor deve ter em mente que a existência humana só é produzida pelo próprio homem e só por ele pode ser alterada. Lembrando que é comum que muitos pensem ser a escola um espaço neutro, apolítico, isolada das divergências da sociedade, o que é ilusório.

Como pensa Saviani(2011), a formação precisa caminhar para por no mercado de trabalho autênticos mestres, munidos de sólida cultura e também das virtudes que formam a bagagem do educador, tais como: a prudência, a sabedoria, a paciência, a bondade, o zelo, a generosidade, entre outros bons valores éticos e marais, como os que inspiraram São João Batista de La Salle no fim do século XIX.

COMUNIDADES AMAZONICAS E A ETNOMATEMÁTICA

Como um projeto na área de Formação e, na Área de Ensino de Matemática, com foco na Etnomatemática irá contribuir? Começamos por descrever os objetivos gerais e

RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. ISSN 2594-8806

específicos do projeto que propõe desenvolver uma proposta pedagógica de reorientação curricular em educação matemática, construída a partir dos saberes matemáticos das comunidades ribeirinhas do Alto Solimões, mas em sintonia com a matemática formal, que seguirá gradativamente alguns passos como: Identificar os *saberfazer* matemática das comunidades em estudo; Elaborar atividades pedagógicas de matemática que contemplem os saberes matemáticos da comunidade onde a escola está inserida, em sintonia com as dimensões de ensino matemático preconizados pela nova Base Nacional Comum Curricular; Descrever e analisar a implantação dessa proposta pedagógica no processo de ensino, estudo e aprendizagem da matemática formal e da matemática local ou etnomatemática das comunidades ribeirinhas de nossa região; Sugerir reorientações pedagógicas do processo de ensino, estudo e aprendizagem da matemática para o ensino fundamental a partir da análise das intervenções em estudo.

UBIRATAN D'AMBROSIO é a maior autoridade em Etnomatemática. Seus estudos e filosofia de vida são muito importantes para compreensão desse campo de conhecimento, ainda bastante recente entre nós, que além de analisar uma história externalista das ciências procurando uma relação entre o desenvolvimento das disciplinas científicas e o contexto sociocultural, “vai além desse externalismo, pois aborda também as relações íntimas entre cognição e cultura” (D'AMBROSIO, 1999, p. 36).

Na realidade, a Etnomatemática, desde o seu surgimento em meados da década de 1980, tem sido muito bem sucedida como um modo de explicar as relações matemáticas implícitas no *saber fazer* de um grupo sociocultural identificado. Mas, levá-la para sala de aula como prática pedagógica é um movimento que ainda em pesquisa, como argumenta D'Ambrosio (1990):

Os esforços para identificar as práticas Etnomatemáticas e reconhecê-las como uma base de grande valor na educação são relativamente recentes, e ainda não foi analisado todo o potencial de um modelo pedagógico em matemática baseado na transição de práticas anteriores a escolaridade ou às práticas de natureza acadêmica (p. 31).

A pesquisa de Gerdes (1991), em Moçambique/África, representa importante contribuição que traz para o currículo matemático conhecimentos não-ocidentais que, ao longo da história, foram silenciados por meio da dominação dos povos que os produziram. Seus estudos baseiam-se em práticas cotidianas de grupos profissionais, tais como: camponeses, caçadores e artesãos, que enfrentam e que solucionam seus problemas diários, muitas vezes, mediante raciocínios e técnicas com implicações matemáticas. Embora essa visão tenha críticos pois a ciência é eurocêntrica e colonizadora. O conhecimento produzido por europeus é ciência o produzido por outros povos e civilizações é classificado pela ciência eurocêntrica imperialista como etnoconhecimento.

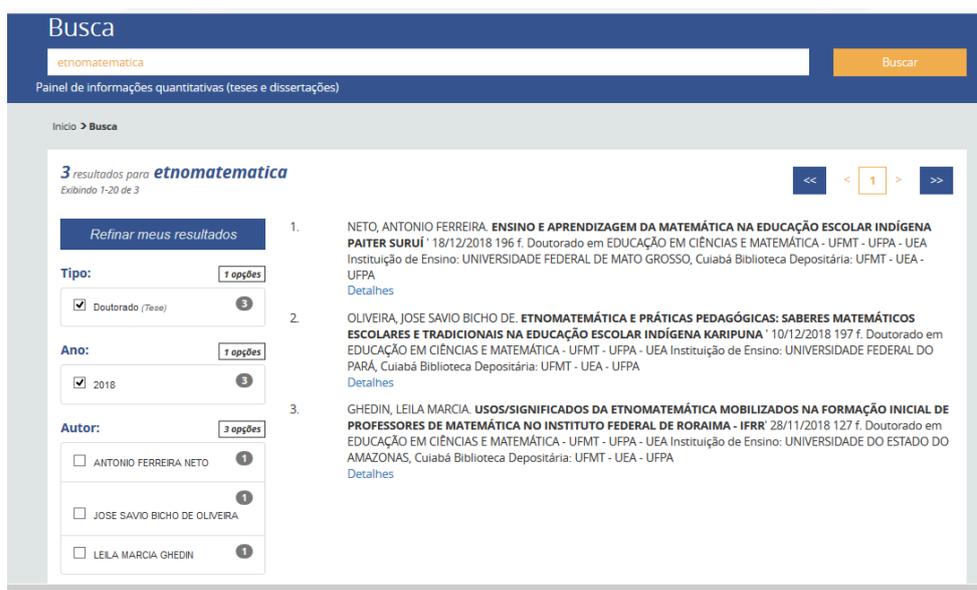
Fundamentando-se em análises dessas atividades laborais, Gerdes (*ibidem*) mostra que os povos das civilizações colonizadas produziram conceitos matemáticos que foram reprimidos durante os processos de colonização portuguesa. Suas pesquisas indicam que as práticas laborais desses grupos socioculturais específicos tiveram papel importante na formação de conceitos matemáticos.

CONCLUSÃO

O desafio da formação de professor para o enfrentamento na Amazônia só recentemente vem ganhando destaque no cenário nacional, principalmente pelos trabalhos das Universidades Federais do Pará, Amazonas, Roraima e Mato grosso, além da Universidade do Estado do Amazonas - UEA. Basta olhar para os trabalhos de Estado da Arte desenvolvidos no banco de dados da CAPES. Quando a consulta é formação de professores encontramos entre teses e dissertações 1.147.205 trabalhos nos últimos 30

RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. ISSN 2594-8806

anos, mas quando refinamos para Amazônia e focamos em educação, vamos encontrar nesse mesmo período nada mais que 240 trabalhos arquivados em 20 Instituições de Nível Superior em todo país. Também quis saber sobre as teses que tratam sobre o ensino da Matemática, cujos objetos estão relacionados a elementos amazônicos e encontrei apenas três trabalhos nos últimos 5 anos, conforme quadro a seguir:



Busca

etnomatematica

Buscar

Painel de informações quantitativas (teses e dissertações)

Início > Busca

3 resultados para **etnomatematica**
Exibindo 1-20 de 3

Refinar meus resultados

Tipo: 1 opções

Doutorado (Tese) 3

Ano: 1 opções

2018 3

Autor: 3 opções

ANTONIO FERREIRA NETO 1

JOSE SAVIO BICHO DE OLIVEIRA 1

LEILA MARCIA GHEDIN 1

1. NETO, ANTONIO FERREIRA. **ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA PAITER SURUÍ** 18/12/2018 196 f. Doutorado em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - UFMT - UFPA - UEA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, Cuiabá Biblioteca Depositária: UFMT - UEA - UFPA [Detalhes](#)
2. OLIVEIRA, JOSE SAVIO BICHO DE. **ETNOMATEMÁTICA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: SABERES MATEMÁTICOS ESCOLARES E TRADICIONAIS NA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA KARIPUNA** 10/12/2018 197 f. Doutorado em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - UFMT - UFPA - UEA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, Cuiabá Biblioteca Depositária: UFMT - UEA - UFPA [Detalhes](#)
3. GHEDIN, LEILA MARCIA. **USOS/SIGNIFICADOS DA ETNOMATEMÁTICA MOBILIZADOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO INSTITUTO FEDERAL DE RORAIMA - IFRR** 28/11/2018 127 f. Doutorado em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - UFMT - UFPA - UEA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS, Cuiabá Biblioteca Depositária: UFMT - UEA - UFPA [Detalhes](#)

Fig 2. Busca no banco de dados Capes- etnomatemática, autor.

Estamos certos de que à medida que avançamos nas diversas linhas do saber, suas teorias, epistemologias, correntes filosóficas, entre tantos, estamos convencidos que há um trabalho no seio das comunidades amazônicas a que vem corroborar com as ideias já discutidas no contexto deste artigo. É necessário voltar à história das origens civilizacionais de um povo, seus aprendizados, encontros, reencontros, aos laboratórios, verdadeiras salas de aula a céu aberto, mundo da cultura, diversidade, cosmologia, epistemes, saberes, ciência, e muito mais.

As relações nas lições dos autores aqui apresentados, entendemos, estão preocupados em compreender a realidade complexa do ser humano e buscar respostas para o conhecimento com base nas evidências histórica e culturais que caracterizam a complexidade da subjetividade social e individual nos diferentes contextos geográficos e históricos. Santos(2010), por exemplo, diz que é insustentável a situação das ciências

RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. **ISSN 2594-8806**

sociais continuarem a descrever e interpretar o mundo em função de teorias, de categorias e de metodologias desenvolvidas para lidar com as sociedades modernas do Norte, quando a maioria das sociedades não só apresentam características e dinâmicas históricas diferentes, como tem gerado as suas próprias formas de conhecimento das suas experiências sociais e históricas. Na verdade tais sociedades produzem contribuições significativas para as ciências sociais, ainda que remetidas para as margens destas. Entendemos que em se tratando de ciência, não há conhecimento científico “marginal” uma vez que todo conhecimento científico para ser produzido observa o rigor que a ciência requer independente da sua posição geográfica. O cientista tem uma formação sólida e um espírito livre para criar suas próprias regras e conceitos com base em seus dados e compromisso social e com o avanço da ciência no seu campo do conhecimento e espaço de atuação histórica.

O entrar na selva, singrar rios, ir à comunidade amazônica representa entrar numa dinâmica diferente, mergulhar nas experiências vividas pelos nativos descendentes dos das civilizações originárias que acolheram os colonizadores e seus descendentes no seu sagrado território ancestral, caboclos amazônidas, homens e mulheres que viveram, sobreviveram, marcaram época, desenvolveram modos, aptidões, sistemas de habitação, transporte, alimentação, ensino, aprendizagem, transmissão de saberes, entre outras formas que marcam essas experiências sociais e históricas. É exatamente a partir daí que o autor levanta a questão da importância das sociedades do sul do conhecimento, um conhecimento rico, pouco explorado, pouco conhecido, máquinas, barcos, energias, engenhos que auxiliaram os povos amazônidas em determinado tempo a viver num espaço limpo, preservado, delicioso e feliz. A relação homem/selva, homem/natureza, homem/rio, que já foi contada de várias maneiras e já rendeu muitos livros, músicas, poesias, é sentido ao entrar na selva, um ecossistema autossustentável e produtivo, que possui tudo para abraçar o homem e incorporá-lo nesse dinamismo.

Subir barrancas, participar das vivências diárias das comunidades amazônicas pode ter inúmeros significados e muitas analogias para fazer, vamos pensar em Morin (2005), por exemplo, que desenvolve a teoria da complexidade. No caso amazônico avançamos para a meta complexidade sustentada pela meta epistemologia de contexto.

RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. ISSN 2594-8806

Na verdade, as rupturas sociais deixadas pelas ciências modernas precisam ser estudadas, analisadas e avaliadas por uma nova ótica. O método científico contribui para elucidar as causas dos fenômenos, com muitas respostas, no entanto não oferece todas as respostas, até porque foca muito no objeto e pouco no sujeito, ou quase nada, é necessário um novo olhar, que enxergue o outro por novos prismas seja imediatamente suscitado, Morin quando propõe o conhecer as ideias estaremos exatamente alargando o mapa do conhecer.

Por fim, Maturana (2001), por ser biólogo vem contribuir mostrando a dimensão da riqueza da biodiversidade, seus códigos, gêneses, epistemes de tudo o que é vivo e não vive, elementos a ser estudados, levantados e ensinados aos futuros professores que trabalharão principalmente nas comunidades amazônicas brasileiras. Para o esse autor há um elo entre todos os seres e entes, que começa nas origens de cada sistema, o fato da formação de um sistema solar estar relacionado à mesma explosão e condensação da matéria em torno de um novo sol, apoia o autor para trabalhar todas as relações pensadas, seja ela quem for, por isso vai estreitar o relacionamento e mostrar que tudo estar imbricado. Daí a importância de aprofundar os estudos para compreensão da subjetividade social e individual que se influenciam continuamente.

Com certeza ao encarar desafio da formação deste professor para os desafios da Amazônia brasileira, é necessário responder a perguntas de praxe: que profissional estamos formando? Esse profissional está preparado (formação técnica, científica e em cidadania consciente, participativa e interventiva) para enfrentar a realidade concreta social contemporânea? Há interesse desse novo profissional em construir uma carreira na educação? Quais são as vantagens e desvantagens de ser professor na atual conjuntura do País e do mundo? *Quais os valores e qual a história da profissão deste professor?* Para que sociedade?

REFERENCIAS

D'AMBROSIO, U. *Educação para uma sociedade em transição*. Campinas, SP: Papirus, 2001.

GERDES, Paulus. *Cultura e o despertar do pensamento geométrico*. Curitiba: UFPR, 1991.

GHEDIN, Evandro; ALMEIDA, Maria Isabel; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. *Formação de professores: caminhos e descaminhos da prática*. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MORIN, Edgar. *As ideias – habitat, vida, costumes, organização*. 4. Ed. Porto Alegre: Sulina, 2005c.

NÓVOA, Antonio (Coord.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote – Instituto de Inovação Educacional, 1992.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. *Revista da Faculdade de Educação da USP*, V. 22, n. 2, p. 72-89, 1996.

SANTOS, B. S., MENESES, M.P. *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Cortez, 2010.

SAVIANI, Dermeval. Educação e colonização: as ideias pedagógicas no Brasil. In: STEPHANOU, Maria e BASTOS, Maria H. (Orgs.) *Histórias e memórias da educação no Brasil*, vol. I: séculos XVI-XVIII. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 121-130.

SEN. Amartya. *Desenvolvimento como liberdade*, São Paulo, Companhia das letras, 2019.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

Recebido: 10/10/2019. Aceito: 21/11/2019.

Sobre autores e contato:

Enildo Batista Lopes - Professor Mestre em Engenharia de Processos pela UFPA; Professor do Curso de Matemática no CSTB/ UEA Tabatinga; Doutorando do PPGE/FACED – UFAM.

E-mail: enildotbt@hotmail.com

Evandro Ghedin – Professor Doutor da Universidade Federal do Amazonas, atuando na graduação e pós graduação.

E-mail: evandroghedin@gmail.com

Suely A do N Mascarenhas- Professora Doutora da Universidade Federal do Amazonas, atuando na graduação e pós graduação.

E-mail: suelyanm@ufam.edu.br