

**AS CONTRIBUIÇÕES DO ENSINO DE ETNOMATEMÁTICA PARA UMA EDUCAÇÃO
ANTI-RACISTA:
EXPERIÊNCIAS DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UNILAB**

Cryslania de Souza e Silva¹

Geranilde Costa e Silva²

Revista Saberes e Sabores Educacionais

Revista do Curso de Pedagogia

Centro Universitário FAI - Uceff

¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira. Email: cryslania.sousa07@gmail.com

² Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira.

RESUMO

Este artigo tem como finalidade Identificar os aprendizados de estudantes da licenciatura em Pedagogia da Universidade da Integração da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) obtidos junto à componente Etnomatemática. É um termo que surgiu na década de 70 com base em críticas a cerca ao ensino tradicional da matemática. Esse estudo tem como objetivo mostrar que é possível aprender história, a partir dos valores civilizatórios culturais de matrizes africanas e afro-brasileiras presentes em seus conhecimentos matemáticos. (A pesquisa) De caráter qualitativo, utilizou-se (de) dos referenciais teóricos presentes na disciplina Ensino da Etnomatemática, do curso de Pedagogia da Unilab, sendo pré-requisito obrigatório para a conclusão do curso de pedagogia e de outros, como também da análise de entrevistas abertas direcionadas pela abordagem da pesquisa em questão.

Palavras-chaves: etnomatemática, prática pedagógica, educação-racismos.

ABSTRACT

This article aims to identify the learning experiences of undergraduate students in Pedagogy at the University of the Integration of Afro-Brazilian Lusophony (UNILAB) obtained from the Ethnomathematics component. It is a term that emerged in the 1970s based on criticisms about traditional mathematics teaching. This study aims to show that it is possible to learn history, from the cultural civilizing values of African and Afro-Brazilian matrices present in their mathematical knowledge. (The research) Of a qualitative character, it was used (from) the theoretical references present in the discipline Ethnomathematics Teaching, from the Unilab Pedagogy course, being a mandatory prerequisite for the completion of the pedagogy course and others, as well as the analysis of open interviews guided by the research approach in question.

Keywords: ethnomathematics, pedagogical practice, education-racisms.

Introdução

Com a implementação da lei nº 10.639/03 que estabelece a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira e africana em todas as escolas, públicas e particulares de ensino fundamental e médio a educação brasileira aos poucos vai desconstruindo um currículo escolar até então pautado apenas em conteúdos colonialistas, ou seja, que invisibilizam o povo negro e/ou afro-brasileiro caracterizado pela reprodução contínua da desigualdade culturais e raciais. Pensando nisso, os conteúdos escolares tiveram de ser reformulados assim como os métodos de ensino e aprendizagem.

Um dos maiores desafios da instituição escolar continua sendo a contribuição voltada à formação de cidadãos críticos, conscientes e atuantes na sociedade. Isso, sem dúvida exige que educadores estejam numa constante reflexão acerca de metodologias de ensino e formas de aprendizagem que ultrapasse currículo, conteúdo e programa de ensino.

Diante do novo modelo de educação que estimula a diversidade cultural, muitos/as professores/as sentiram dificuldades em inserir o conteúdo etnicorracial em algumas disciplinas, tendo como exemplo a Matemática. Partindo deste princípio, a componente do Ensino de Etnomatemática do curso de Pedagogia da UNILAB, tem por objetivo fundamentar as contribuições africanas e afro-brasileiras à história da matemática, desde a geometrização na arte africana as suas formas de lidar com a matemática do cotidiano. A disciplina de etnomatemática junto ao curso de pedagogia tem como ementa; As contribuições africanas à história da matemática. Geometria fractal em territórios africanos. A geometrização na arte africana e o ensino da matemática. A matemática da capoeira, laboratório de práticas em matemática.

Trazendo assim possibilidades de aprender matemática brincando, mas também de aprender com a história e o conhecimento pessoal com relação aos cálculos matemáticos passados de geração para geração das comunidades africanas e afro-brasileiras.

Sabe-se que os conhecimentos matemáticos fazem parte do nosso cotidiano estando presente em tudo que está em nosso entorno, não sendo diferente aos povos africanos e afro descendentes. A história cultural de uma sociedade (ela) é transmitida em diferentes linguagens, assim como nem todos conhecimentos matemáticos são adquiridos na escolar pensando nisso não se pode desvalorizar nem uma fonte de saber ou conhecimento.

A matemática sempre esteve presente em nosso dia a dia e dela dependemos praticamente em tudo, até mesmo em outras Ciências sua aplicabilidade vem tornando-se

cada vez mais relevante. D'Ambrósio (1996, p. 31) afirma que “a tendência de todas as ciências é cada vez mais de se matematizarem em função do desenvolvimento de modelos matemáticos que desenvolvem fenômenos naturais de maneiras adequadas.”

Rosa Neto(2002) afirma a relação significativa que existe entre a matemática e a cultura, ambas nos levam a adaptação como resultado da necessidades de sobrevivência através dos tempos, representando também um legado empírico, sistemático e científico.

Diante disso, antes de conhecermos um pouco das possibilidades de práticas pedagógicas da afroetnomatemática que podem ser aplicadas em sala de aula como ferramenta de desconstrução do preconceito racial, assim como é prevista em lei. É preciso saber como surgiu a etnomatemática.

Os estudos da etnomatemática surgem na década de 1970, como uma resposta ao ensino tradicional de matemática, que reconhecia apenas os saberes matemáticos da Grécia antiga vista como o berço da ciência, destacando assim os demais saberes sociais de outros povos.

D'Ambrósio (2008) pesquisador e professor brasileiro, um dos pioneiros nos estudos da etnomatemática, traz em seus estudos a descentralização do ensino tradicional da matemática introduzindo ao contexto de ensino e aprendizagem saberes culturais de diferentes povos em relação aos seus conhecimentos matemáticos, que podem e devem ser aplicados em sala de aula. Isso significa que todos os povos necessitam de conhecimentos matemáticos para se organizar em seus afazeres do cotidiano.

Os educadores, por outro lado, são confrontados com vivências inadequadas no tocante ao desenvolvimento de atividades que sigam em torno ao respeito à diversidade não só cultural, mas também a sociocultural e à aprendizagem. É necessário que não se deixe de modo algum as técnicas ou métodos serem aplicados nos moldes tradicionais durante o ato de ensinar, sem que sejam bem pensados e planejados.

Defende-se a etnomatemática como necessária no desenvolvimento de questionamentos e reflexões sobre as próprias práticas, condutas e idéias, assim também como detentora de relações de inclusão entre professores e alunos. (VIEIRA, 1999).

Neste entendimento, o conceito de etnomatemática visa reconhecer a importância de valorizar a própria maneira dos povos de compreender a ciência da matemática como parte das suas experiências no mundo. Todos de certo modo consciente ou não fazem uso da matemática na prática, costureiras, agricultores, escultores, donas de casa, curandeiros entre outros.

Deste modo assim como os conhecimentos científicos da matemático são importantes, julgo necessário na escola no processo de formação do educando, a etnomatemática como essencial pois complementa as aulas e seus conteúdos de forma prática, interligando os saberes dentro do contexto das atividades diárias socioculturais. Tendo como objetivo de preparar os/as estudantes não apenas para aprender conteúdos, que serão aplicados em suas aspirações profissionais, mais de aprender como um todo, capacitando-os/as para as diferentes vivências e conhecimentos socioculturais sem desmerecimento ou distinções, que possam aparecer em sua trajetória pessoal e profissional.

Para D'Ambrósio (2008), aplicar os conhecimentos etnomatemáticos na educação escolar, é contribuir para que as novas gerações conheçam e reconheçam uma matemática muito mais cultural, ligada ao cotidiano de diversos grupos étnicos.

Isso significa que para o desenvolvimento de uma educação multicultural satisfatória sem discriminação e desapropriação cultural, é preciso fortalecer os vínculos da educação formal com a interação de conhecimentos diários da vida do aluno e de seus conhecimentos ancestrais e da educação informal.

A disciplina de matemática nessa perspectiva precisa ser trabalhada voltada principalmente para as experiências que instigam a comunicação para o diálogo argumentativo levando os principais envolvidos no processo educativo para uma postura didática que possibilite o crescimento pessoal e coletivo através da permanente ação reflexiva de ambas as práticas.

Dessa forma, acontece o ensino aprendizagem onde professor e aluno constroem uma relação mútua de respeito entre todos os envolvidos e aí acontece de fato o que (FREIRE, 1996, p.38) afirma, Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.

Apesar dos esforços de se construir uma educação mais aberta e não centralizada na matemática grega como aponta a lei nº 10.639/03, uma vez que a mesma estabelece a implementação do estudo histórico e cultural étnico raciais de matrizes africanas e afro-brasileiras nos conteúdos escolares em geral, ainda é pouco colocado em prática pelos/as professores/as, conteúdos matemáticos de matriz africana e afro-brasileira.

Segundo D'Ambrósio (2001), a matemática tradicional procura com seu ensino tornar seus conceitos universais, enquanto que a Etnomatemática encaminha-os a torná-

los mais específicos trazendo a matemática dos livros da escola para a vida e vice-versa. Reconhece assim, a importante compreensão da realidade em todos seus aspectos.

É importante destacar que não é questão de substituição, trocar uma matemática pela outra. Mas, torna-se questão de respeito aos diferentes modos de matematizar em diferentes contextos, dentro do que as estes se propõem. Assim, acredita-se que se pode remeter a uma educação contextualizada, enriquecida, motivadora dos participantes desse processo através deste enfoque educativo.

[...] ensino da matemática nesta concepção permitirá ao aluno vincular os conceitos trabalhando em classe a sua experiência cotidiana, de acordo com o seu ambiente natural, social e cultural. Não se trata de rejeitar a matemática acadêmica, mas sim incorporar a ela valores que são vivenciados nas experiências em grupo, considerando os vínculos histórico-culturais (CARNEIRO, 2012, p.3).

Portanto, acredita-se que o ensino da etnomatemática pode contribuir para diminuir a falta de interesse ou o medo da disciplina que os/as alunos/as sentem quando se fala em matemática, proporcionando um ensino e aprendizado satisfatório tanto para os alunos como aos professores.

Para D'Ambrósio (1996) é preciso que o professor adote em sala de aula uma nova postura, busque um novo paradigma que substitui o já desgastado ensino aprendizagem baseado numa relação obsoleta de causa-efeito despertando-o a aprender de maneira continuada a ser professor, segundo as atuais necessidades educacionais, transformando a sala aula num ambiente de aprendizagem democrático de troca de saberes, resgatando conhecimentos histórico-socialmente construídos pela humanidade.

Isso significa que apesar das dificuldades que possam surgir ao adotar uma nova postura metodológica de ensino e aprendizagem, voltados para as vivências e experiências culturais de cada aluno/a . o/a professor precisa compreender qual é o seu papel com educador dentro da sala de aula, já que é um transmissor de conhecimento que será levado para a vida de cada um/a dos/as discentes, tendo consciência de que a metodologia de ensino e os conteúdos aplicados devem ser direcionados para todos e não para um único grupo social ou cultural.

O ensino de etnomatemática junto ao curso de Pedagogia na Unilab

O curso de pedagogia da Unilab conforme o projeto pedagógico curricular(PPC), tem por objetivo formar para o exercício da pedagogia, no sentido da produção e disseminação de conhecimento, na perspectiva de uma epistemologia da África e de suas diásporas, anti-racista e anti-colonial, promotora da efetiva valorização dos saberes científicos e ancestrais, com ênfase nos países que compõem a integração internacional da lusofonia Afro-brasileira.

A disciplina de etnomatemática do curso de Pedagogia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB) presente no município de Redenção -Ce. Assim, traz a possibilidade de futuros/as educadores/as aprimorar seus conhecimentos, em que o teórico, a prática e os saberes culturais podem e devem caminhar juntos como ferramenta de ensino e aprendizagem dos/as discentes. Mas também tem como objetivo inserir o conteúdo de matemática, tendo por referência os saberes matemáticos de base africana e afro-brasileira, o que revela também o preconceito etnicorracial contra negros/a. De modo que trazer a matemática de base africana e afro-brasileira para a sala de aula é também trabalhar de forma ética, e assim, poder tratar de racismo.

A componente de etnomatemática do curso de Pedagogia da Unilab traz em sua estrutura curricular conteúdos metodológicos afro-etnomatemáticos que podem ser aplicados em todas as etapas de ensino escolar, que vão da educação infantil, fundamental I e II ao ensino médio. Tendo como objetivo formar os/as discentes do curso de aplicar esses conteúdos, de forma inicial junto aos componentes de Estágio Curricular. De modo que esses espaços de iniciação à docência promovam uma nova experiência de ensino e aprendizagem com a participação e interação de todos/as presentes em sala de aula, promovendo não apenas conhecimentos matemáticos, mas também conhecimento histórico civilizatórios de diferentes povos negros.

Frente a essas questões é que nos interessamos em desenvolver uma investigação com o objetivo de identificar os aprendizados de estudantes da licenciatura em Pedagogia da Unilab obtidos junto a componente Etnomatemática.

Ao implementar as questões raciais dentro da disciplina de matemática assim como as demais disciplinas, a partir das práticas do ensino de etnomatemática presente no curso de pedagogia da (UNILAB), desperta nas crianças o prazer de aprender matemática brincando e ouvindo histórias da matemática de cada povo e suas formas de contar para se organizar, incentivar os discentes do curso de pedagogia a aplicar essas metodologias não apenas em suas vivências de estágio mas como possibilidade de fazer parte de suas ações pedagógicas como professores.

Para compreender melhor a perspectiva do componente da etnomatemática junta a universidade e ao curso de Pedagogia, a pesquisa contou com a participação de alguns discentes de curso de pedagogia em análise de entrevista de como a etnomatemática contribuiu em seus processos de formação, na construção de uma educação anti-racista. Desmistificando a ideia de que não dá para aprender história e valores civilizatórios no campo da matemática.

Metodologia

A pesquisa do presente artigo foi desenvolvida com base em referenciais teóricos referentes à temática em questão. A pesquisa de cunho bibliográfico de acordo com Severino (2007) é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses, etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos.

Para a coleta de dados foi aplicado um questionário do tipo aberto contendo quatro questões que foi aplicado com discentes do curso de pedagogia da universidade da integração internacional da lusofonia afro-brasileira (UNILAB). Para que fosse mantido o anonimato dos participantes eles foram identificados como: DIS1, DIS2, DIS3, DIS4, DIS5. O questionário foi aplicado através do Google Forms.

Análise das entrevistas

As entrevistas foram feitas por meio de formulário eletrônico, com discentes do curso de Pedagogia da Unilab, com a finalidade de relacionar a base teórica com as vivências dos discentes em seu dia a dia em sala de aula e suas expectativas em relação a pesquisa.

Mediante isso: Iniciou-se um questionamento com quatro perguntas referentes a pesquisa perguntadas aos discentes, a partir das suas experiências pedagógicas no espaço escolar.

1 Na sua opinião quais as contribuições da etnomatemática para uma educação anti-racista com base na lei 10.639/03? Assim, teve-se as seguintes respostas:

(DIS1).

A etnomatemática contribui na formação como os conteúdos podem ser abordados, não impondo para os / as alunos / as apenas o que a cultura ocidental produz de conhecimento matemático e, sim, abordando também elementos presentes nas culturas afro-brasileira e africana.

(DIS2)

A etnomatemática vem para recuperar as epistemologias diversificadas, assim como as africanas, no método de ensino mecanização e eurocêntrico padronizado pelo regime técnico científico implantado na escola do mundo e no Brasil. De certa forma acredito que seja complexo trabalhar com etnomatemática sem antes formar com bases nas diretrizes e leis como a 10.693. Mas a etnomatemática tem grande potencial descolonizador quando traz consigo a oportunidade de valorizar raízes nacionais e populares, descentralizando o monopólio da matemática tradicional que não condiz com a necessidade e não respeita raciocínios múltiplos.

(DIS3)

Valorização das diversidades culturais.

(DIS4)

Porque a mesma trabalha com a desconstrução, pois não existe um único saber, existem vários, valoriza os saberes de um povo que é excluído e desvalorizado na sociedade.

(DIS5)

O ensino de etnomatemática para o enfrentamento do racismo é de grande relevância. A educação com base nos conhecimentos na etnomatemática fortalece a cultura local, o respeito às diferenças. A etnomatemática pode contribuir com a educação anti-racista uma vez que explora conceitos históricos, culturais, sociais tornando o ensino e aprendizagem da etnomatemática uma ferramenta contra o racismo.

Houve uma concordância de 100% com todos os entrevistados, ambos acreditam que a etnomatemática contribuir como uma possibilidade pedagógica de interação entre as diversas culturas, não apenas de aprender com uma matemática diferenciada mas de transitar entre diversos espaços de conhecimento e saberes populares que promovem uma educação anti-racista, por meio de brincadeiras e jogos.

2 O que você aprendeu por meio da disciplina de etnomatemática?

(DIS1)

Aprendi que existem diferentes formas que se pode aprender e ensinar matemática, e que a rejeição que a matemática encontra por parte dos/as alunos/as pode acontecer, porque a forma como a matemática é ensinada na escola não tem muita relação com suas vidas. Então, por isso, a matemática acaba sendo interpretada como algo de difícil compreensão. Com isso, se faz necessário abordagens que tenham relação com a realidade dos educandos.

(DIS2)

Aprendi a respeitar a individualidade cognitiva dos alunos e alunas. Aprendi a lidar com jogos e transformar algo que era chato sem significado em práticas lúdicas com metodologias que sejam interessantes para quem aprende.

(DIS3)

Entender os vários saberes de se pensar matemática além do modelo tradicional.

(DIS4)

A meu ver a matemática de uma forma bem mais dinâmica.

(DIS5)

Aprendi que a disciplina de etnomatemática está presente em nosso dia-a-dia, em todos os lugares e em todas as nossas tarefas cotidianas. Os conceitos da etnomatemática propõe que todos nós somos sujeitos que usamos a matemática e que está impressa nas relações humanas mesmo sem que nos dêsemos conta disso.

Quanto à questão do aprendizado por meio da disciplina de etnomatemática, foi possível identificar pela fala dos/as entrevistados/as que o aprendizado foi satisfatório, já que a etnomatemática promove um aprendizado por meio da matemática que de fato fazem parte do cotidiano e das vivências de cada um, também possibilita uma interação entre a matemática tradicional e a que é praticada no dia a dia proporcionando um ensino e aprendizado satisfatório e multicultural.

3 Você já utilizou conteúdos afroetnomatemática em sala? (Estágios, programa institucional de bolsas de iniciação científica-PIBID, Residência pedagógica).

(DIS1)

Ainda não.

(DIS2)

Não ainda não tive oportunidade, pois só fiz um estágio e as aulas que ministrei foram em outras disciplinas. Mas como a etnomatemática tem um caráter interdisciplinar levei jogos de geografia. E a etnomatemática me abriu os olhos que jogos também são ensinados contextualizados.

(DIS3)

Ainda não.

(DIS4)

Não.

(DIS5)

Ainda não tive a oportunidade de utilizar os conteúdos em sala de aula.

De acordo com os dados obtidos 100% dos/as entrevistados responderam que ainda não tiveram de fato uma oportunidade para aplicar conteúdos de etnomatemática em sala de aula. Com tudo o (DIS2) diz que mesmo não tendo trabalhado a etnomatemática em sala, como a mesma é interdisciplinar levou jogos para a disciplina de geografia como recurso didático.

4) Você acha que sua formação teórica o(a) tem preparado para atender as questões sociais como o preconceito racial que envolve o ser docente nesse tempo? Explique.

(DIS1)

Considero que sim, pois no curso de pedagogia da Unilab passamos a entender que são questões que se fazem presentes nas escolas e que o preconceito racial e outras formas de preconceito não podem continuar sendo reproduzidas aos/às estudantes. O não reproduzir passa também pela forma como os conteúdos propostos são abordados e no tratamento que os/as alunos/as recebem em sala na escola.

(DIS2)

Sim. não só apenas nesta disciplina ou no curso mas com as experiências da Unilab e seu projeto afrocentrado. sem dúvida há resistências para aplicar o teórico na prática mas pelo menos estamos no caminho da conscientização.

(DIS3)

Sim, acredito que através de um olhar reflexivo, em pensar a África como uma referência histórica de grande contribuição para a formação de nossa sociedade.

(DIS4)

A universidade nos tem dado suporte nesse requisito, trabalhamos sobre várias questões sociais, com discursos, relatos e etc. Estamos aprendendo, desconstruindo certos ensinamentos, de uma única forma de ensino, que exclui e marginaliza, pessoas e suas culturas.

(DIS5)

Sim. Acreditamos que a formação docente adquirida na Unilab, nos dá uma bagagem para lidarmos com essas questões. As disciplinas, os conteúdos e as experiências vivenciadas somam um leque de conhecimentos que nos levam a se posicionar frente a essas discussões.

De acordo com as respostas, 100% dos/as informantes afirmam que sim, considerando a sua formação muito importante e significativa, pois traz um olhar reflexivo sobre inúmeras questões assim como o preconceito racial, presentes no contexto escolar. Uma vez que os conteúdos ensinados devem ser pensados no multicultural interligando as vivências pessoais dos alunos com as demais. Assim como dá conhecimentos para lidar e se posicionar frente às discussões, e aprender a desconstruir um ensino voltado para um único saber, que promove a exclusão e marginalização de povos e suas culturas.

Conclusão

Com tudo conclui-se que apesar dos desafios de construir uma educação multicultural, voltada para a valorização do respeito à diversidade. Muitos são os esforços para promover um ensino voltado para as vivências e o saber popular, em que os conteúdos teóricos estejam de fato interligados com os saberes etnoculturais desconstruindo uma educação que coloca um povo acima de outro estimulando o ciclo da desigualdade social e cultural.

Por tanto a etnomatemática surge com essa possibilidade de aprendizado voltada para os conhecimentos matemáticos pessoais de cada povo e suas formas de se organizar em sociedade, possibilitando a troca de conhecimentos através das experiências, uma vez que os conhecimentos matemáticos sempre esteve presente no dia a dia de todas as pessoas, sendo que tudo que fazemos precisamos da matemática.

Com a análise das entrevistas a partir da temática da pesquisa, juntamente com os referenciais teóricos. Foi possível constatar que para que de fato haja a possibilidade de construir uma educação anti-racista e respeito à diversidade, é preciso pensar no processo de formação dos professores capacitados para desenvolver o ensino e aprendizado interligados aos saberes pessoais, culturais com a teoria.

A pesquisa ressalta não apenas a diversas possibilidades de se aprender matemática, mas também de que é possível aprender a história e a cultura de um povo através de seus conhecimentos etnomatemáticos, assim como a afroetnomatemática presente na cultura africana e afro-brasileira.

Espera-se que em sala de aula o ensino da matemática possa permitir um diálogo efetivo entre os saberes matemáticos produzidos em diversos contextos e que os professores se proponham a refletir mais sobre a diversidade cultural da disciplina e sua importância para o ensino sistematizado e que, ainda à partir desta reflexão a prática pedagógica possa ser reorientada para o pleno desenvolvimento da cidadania dos alunos.

Referências

CARNEIRO, K. T. A. **Cultura Surda na aprendizagem matemática da sala de recurso do Instituto Felipe Smaldone**: uma abordagem etnomatemática. Anais do 4º Congresso Brasileiro de Etnomatemática. Belém, PA: ICEm4, 2012.

CUNHA JÚNIOR, Henrique. **Afroetnomatemática, África e Afrodescendência**. Mulheres Negras (site). Universidade Federal do Ceará. Disponível em: <http://www.mulheresnegras.org/afroetnomatematica.html> Acesso em 15 set. 2016.

D' AMBRÓSIO, UBIRATAN. O programa etnomatemática: Uma Síntese. Acta Scientia, .10, n. 1, jan/jun.2008.

_____. **Etnomatemática** – elo entre as tradições e a modernidade. Coleção Tendências em Educação Matemática, 1. Belo Horizonte: Autêntica, 2001, 112p.

____. **Da realidade a ação:** Reflexões sobre a educação e matemática. Campinas: Unicamp, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessário a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Rosa Neto, R. **Didática da matemática, São Paulo:** Ática, 2002.

SEVERINO. Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

VIEIRA, R. **Da Multiculturalidade à Educação Intercultural:** A Antropologia da Educação na Formação de Professores, Educação Sociedade & Culturas, nº 12, 1999.