

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil

16, 17 e 18 de outubro de 2013

Relato de Experiência



EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA NUMA PERSPECTIVA INTERCULTURAL: UM OLHAR ETNOMATEMÁTICO

Cintia Melo dos Santos¹

Educação Matemática no Ensino Superior

Resumo: O presente trabalho relata uma reflexão sobre a educação escolar indígena numa perspectiva etnomatemática, ou seja, acreditamos que para alcançar uma escola indígena, diferenciada, intercultural e bilíngue, confiamos que para o ensino de matemática a Etnomatemática é um caminho a ser seguido, bem como, uma experiência ao trabalhar com acadêmicos indígenas do curso de Licenciatura Indígena – Teko Arandu, nas aulas de Geometria e Medidas, mas precisamente no estudo de medidas de comprimento, dialogando da importância em suas práticas escolas reconhecer que a comunidade possui um conhecimento específico e que este deve ser abordado em suas práticas escolares, não valorizando somente o conhecimento acadêmico, mas trabalhando numa perspectiva intercultural que nenhum conhecimento prevaleça sobre o outro, mas sim em constante sintonia.

Palavras Chaves: Medidas de comprimento. Etnomatemática. Educação Escolar Indígena.

1. Introdução

O presente relato de experiência acontece na cidade de Dourados, o segundo município do estado de Mato Grosso do Sul com maior população. Nesta realidade nos deparamos diariamente com os indígenas, sendo que a sua formação populacional foi constituída no século passado, com imigrantes do Rio Grande do Sul, do Paraguai e grande parte com os habitantes naturais da região que eram os índios. A própria origem do nome do município está ligada aos antigos moradores indígenas, que baseados no rio que fica próximo à cidade, conhecido na época por existir muitos peixes dourados, chamavam de rio “pira piquy dju”, que significa dourado em guarani.

¹ Professora da Secretária Estadual de Educação SED/MS e Mestranda do curso de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/MS.

Ao ingressar no curso de licenciatura em Matemática, e iniciar as leituras referentes à Educação Matemática, iniciei algumas indagações como se dava o processo de ensino-aprendizagem dos povos indígenas, tanto em escolas indígenas quanto em escolas não indígenas, de que forma e em que espaço a educação escolar indígena estava se consolidando.

Atualmente, estou tendo a oportunidade de trabalhar com os professores indígenas da etnia Guarani/Kaiowá, no meu exercício profissional, enquanto como professora da SED (Secretaria Estadual de Educação), no curso de Licenciatura Intercultural Indígena, oferecido pela Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.

Nesse contexto é notória a escassez de professores indígenas na área de matemática, atuando na educação básica de 6º ao 9º ano e Ensino Médio, apesar do curso já formar duas turmas, somando o total de 16 professores de matemática e, além disso, no estado de Mato Grosso do Sul, existem somente quatro escolas indígenas que oferecem o ensino completo da educação básica.

Nesse universo, julgamos importante relatar uma experiência que possa contribuir para as práticas desses professores em sala de aula, refletindo sobre que escola indígena que queremos, suas perspectivas e desafios, e que possam dialogar numa perspectiva intercultural, reconhecendo como menciona D'Angelis (2012) “a existência de conhecimentos próprios dos povos indígenas, que devem ser respeitados da mesma forma que respeitamos os conhecimentos que, na nossa sociedade, chamamos de científicos”.

Nesse sentido apresentaremos algumas considerações que acreditamos ser relevantes para reflexão, sobre a educação escolar indígena, sobre a etnomatemática, que acreditamos ser um caminho para alcançar os ideais da escola indígena e sobre o curso específico na qual acontece este relato de experiência.

2. Educação Escolar indígena e Etnomatemática

Com o mundo cada vez mais globalizado, os índios mudam os princípios com relação à escolarização. Antes ela era vista com desconfiança. Na contemporaneidade, eles se apropriaram dela para direcioná-la a atender suas necessidades, na direção de fortalecer a cultura e a identidade indígena. Assim, vem daí o apelo para a formação de professores indígenas que assumam papel de pesquisadores, responsáveis por preservar a cultura indígena e a sua própria existência.

Entre os muitos desafios que estão postos para a construção de uma educação inclusiva que possibilite acesso aos conhecimentos universais e valorize, ao mesmo tempo, as

práticas e saberes tradicionais dessa minoria, está o da formação de professores, grande parte já em exercício, para mediar a construção do processo ensino-aprendizagem de alunos indígenas, os quais valorizem e preservem a cultura de sua etnia.

Ser professor no contexto da educação escolar indígena é ser um agente fundamental no processo de enfrentamento da comunidade com a sociedade nacional e na luta cotidiana pela preservação sociocultural e pela concretização dos seus projetos de futuro. Para ser docente indígena, é necessário que, além das habilidades específicas do ensino, haja a aceitabilidade do professor por parte da comunidade onde a escola se insere. Assim, a educação escolar indígena apresenta uma característica que vai além da organização institucional governamental, dado que ela se esparrama como raízes e alcança outros espaços sociais e organizações da comunidade.

O que se espera nas escolas é que os professores indígenas se preparem, que estudem e transmitam os seus conhecimentos. Ele ensinará utilizando exemplos do cotidiano, procurando adequar os conteúdos à realidade deles. Nessa direção, o ensino superior específico funciona como uma ferramenta de múltiplas funções para o professor indígena exercitar sua docência. na sala de aula.

Impossível falar em qualidade de ensino, sem falar da formação do professor, questões que estão intimamente ligadas. Há algumas décadas, acreditava-se que, quando terminada a graduação, o profissional estaria apto para atuar na sua área o resto da vida. Hoje, a realidade é diferente, principalmente para o profissional docente. Ele deve estar consciente de que sua formação é permanente e deve estar integrada ao seu dia-a-dia nas escolas. A formação teórica e prática do professor contribui para melhorar a qualidade do ensino, visto que são as transformações sociais que irão gerar transformações no ensino.

A proposta de uma escola indígena específica, diferenciada, bilíngue, intercultural e de qualidade repousa, fundamentalmente, na proposição de que ela só será viável, se os próprios índios, membros de suas respectivas comunidades, estiverem à frente do processo, enquanto docentes e gestores da prática escolar. Tais características se aplicam quando a escola está inserida na própria comunidade indígena, situação diversa daquela em que os alunos saem da aldeia para estudarem na cidade.

Contudo, o que devemos procurar realizar é a educação, a aprendizagem para que no futuro eles tenham somente pessoas do seu próprio meio, ensinando de acordo com sua cultura e aproximando o máximo possível da realidade indígena com os conteúdos nas escolas.

Um dos desafios da busca de uma escola específica e intercultural indígena, esta relacionada à prática em sala de aula, o de fazer com que os professores abordem características próprias de sua cultura, para o ensino de matemática acreditamos que a Etnomatemática, seja um caminho viável para alcançar este ideal.

A etnomatemática permite explicar, conhecer e entender a matemática nos diversos contextos culturais. Para identificar as práticas de diferentes grupos o programa etnomatemática se apoia na etnografia e busca a sua fundamentação teórica na história das ciências. Para a etnomatemática toda a atividade humana esta articulada com a motivação estabelecida pelo o ambiente na qual o sujeito está inserido, logo, busca compreender o processo que decorre da realidade a ação.

Os estudos realizados por vários pesquisadores, entre eles Ubiratan D'Ambrosio, vêm mostrando a importância de uma nova atitude do professor, que em suas práticas pedagógicas possam ultrapassar as paredes da sala de aula e passam a acolher os saberes presentes em todo contexto sócio-cultural dos alunos. Para tal, a etnomatemática contribui para a formação do professor neste contexto, conforme menciona D' Ambrosio:

Etno é hoje aceito como algo muito amplo, referente ao contexto cultural, e portanto inclui considerações como linguagem, jargão, códigos de comportamento, mitos e símbolos; matema é uma raiz difícil, que vai na direção de explicar, de conhecer, de entender; tica sem dúvida vem techne, que é a mesma raiz de arte e de técnica. Assim, etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender nos diversos contextos culturais. (D' Ambrosio, 1998, p.81)

Todavia, para compreender a realidade da educação escolar indígena no ensino de matemática suas perspectivas e desafios, por se tratar de uma comunidade Guarani/Kaiowá, um povo culturalmente distinto, que possui características próprias e acreditamos que para uma educação escolar indígena diferenciada, bilíngue e intercultural, pressupõe princípios do Programa Etnomatemática.

3. O ensino de matemática numa perspectiva Intercultural

Na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), no ano 2006, iniciou-se o primeiro curso de Licenciatura Intercultural Indígena – Teko Arandu, no Mato Grosso do Sul, destinado às comunidades indígenas Guarani/Kaiowá². Um dos objetivos do curso Teko Arandu é trabalhar numa perspectiva intercultural, dialogando tanto com os conhecimentos científicos ou acadêmicos, quanto os conhecimentos indígenas, estes praticados especificamente pela comunidade Guarani/Kaiowá, dialogando com ambos conhecimentos.

² Os acadêmicos são habilitados em quatro áreas: Ciências da Natureza, Matemática, Ciências Sociais e Linguagens.

Na terceira turma do curso Teko Arandu, tivemos um total de 16 acadêmicos que optaram pela área de matemática. Para o início das aulas específicas pensamos em abordar um conteúdo que possibilitassem a revisão de alguns conceitos matemáticos desenvolvidos na educação básica e vimos no componente Geometria e Medidas uma disciplina que contemplava o nosso objetivo.

O ensino de geometria proposto pelos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) para a educação básica, dividido em dois grandes blocos: Espaço e Forma e Grandezas e Medidas, se destacam pelo seu caráter prático possibilitando o aluno a compreender o mundo em que vive, sendo de total relevância seu ensino. Lorenzato (1995) afirma que aqueles que não conhecem a Geometria fazem uma leitura interpretativa incompleta e reduzida do mundo, porque o seu estudo prestigia o processo de construção do conhecimento, valoriza o descobrir, o conjecturar e o experimentar, possibilitando assim a percepção de relações entre formas, grandezas e medidas.

Nesse sentido, é de suma importância que os conteúdos propostos em sala de aula sejam acompanhados de reflexões de modo que propiciem a construção do conhecimento ao aluno, visto que os conceitos geométricos conforme menciona Fonseca (2009) “são representações mentais e não fazem parte desse mundo sensível, o grande desafio do ensino de Geometria é: como passar da representação concreta para a representação mental? Desse modo, ao iniciar o conteúdo de Grandezas e Medidas, especificamente as medidas de comprimento, pensamos em como abordar esse conteúdo de forma que o modo que desenvolvêssemos o conteúdo na Universidade propiciassem aos acadêmicos uma metodologia a ser aplicada no âmbito escolar e que atendessem a especificidade da etnia Guarani/Kaiowá.

O objetivo geral de nossa aula era de propiciar a aquisição de conhecimentos, técnicas e habilidades para resolver problemas do cotidiano da comunidade que envolvam conceitos de medidas de comprimento, com criatividade e autonomia, por meio do reconhecimento e aplicação dos distintos processos de medidas utilizados no cotidiano, buscando o estabelecimento de relações entre esses saberes e outros conceitos matemáticos.

Ao iniciar o conteúdo, solicitamos que os acadêmicos realizassem a tarefa de medir a altura e largura da carteira, porta, da sala de aula e do bloco da Universidade na qual estavam tendo aula, com intuito de que eles buscassem alternativas para realizar medidas, utilizando instrumentos de medidas que acharem convenientes e posteriormente realizaram a mesma atividade com instrumentos de medidas solicitados como régua, caneta e fita métrica.

Após realização das atividades iniciamos um dialogo sobre qual instrumentos de medidas no caso para a realização da primeira atividade utilizaram, e todos da sala foram unanimes em afirmar que utilizaram partes do corpo para realizar as medidas como o palmo, e os passos. Além de propiciar aos acadêmicos uma reflexão da necessidade de uma padronização de medidas, visualizando que todos possuem mãos e passos diferentes, iniciamos um dialogo sobre as unidades de medidas utilizadas pela comunidade Guarani/Kaiowá.

Nesse sentido, não de matematizar o conhecimento da etnia, mas no sentido de reconhecer que existe um conhecimento indígena específico dos Guarani/Kaiowá no que se refere às medidas para construir suas casas tradicionais, e outras atividades na aldeia. Em dialogo com a turma, grande parte relatam desconhecer um objeto ou um modo de medida utilizados especificamente pela comunidade para realizar as medidas, isso decorrente da falta de comunicação entre os mais idosos da aldeia com os mais jovens, visto que na comunidade Guarani/Kaiowá o que prevalecem é a oralidade.

Diante de alguns relatos por parte dos alunos, em ouvir dizer que existiam medidas específicas da comunidade Guarani/Kaiowá, conversamos com o Sr. Jorge e com a sua esposa Floriza , mestres tradicionais (rezadores), moradores antigos da aldeia de Dourados e que acompanhavam as aulas na Universidade a ministrar uma aula, contando sobre o processo de construção de sua casa de reza. E por meio da sua experiência em construir a casa de reza, foi relatando em sala de aula o procedimento para a construção da casa de reza e todo o ritual espiritual da construção da casa.

A partir desse relato, vimos que o rezador possui alguns procedimentos próprios de medidas, e que para uma melhor compreensão do processo utilizado na construção da casa, expressa por meio da nossa unidade de medida padrão que é o metro. A partir dessa aula começamos a refletir com os acadêmicos sobre a importância de propiciar esses momentos em que os mestres tradicionais possam entrar em sala de aula e ter esse momento de dialogo não no sentido de resgatar o conhecimento indígena, mas ao contrário reconhecer o conhecimento presente na comunidade indígena.

O grande desafio da área de matemática, acredito que do curso, é o de propiciar em suas aulas uma abordagem que prevalece uma “fronteira”, que ambos conhecimentos indígenas como os científicos se dialoguem, sem nenhum prevalecer sobre o outro e que a partir dessas práticas os acadêmicos, que são professores em suas aldeias possam dar continuidade em sua sala de aula.

4. Referências

BITTAR, M. e FREITAS, J. L. M. **Fundamentos e metodologia de matemática para os ciclos iniciais do ensino fundamental** – 2ª edição. Campo Grande/MS: Editora da UFMS, 2005.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais*: matemática. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: Arte ou Técnica de Explicar e Conhecer**, 2ª ed., São Paulo-SP, Editora Ática, 1993.

_____. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade/** Ubiratan D'Ambrosio, 4ª ed., Belo Horizonte, Autêntica Editora, 2011.

_____. **A Etnomatemática no processo de construção de uma escola indígena.** Brasília, ano 14, n. 63, jul./ser. 1994.

D' ANGELIS, W, 1957. **Aprisionando sonhos: a educação escolar indígena no Brasil/** Wilmar da Rocha – Campinas, SP:Curt Nimuendajú, 2012.

FONSECA, M. C. F. R. **O ensino de geometria na escola fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais** / Maria da Conceição F. R. Fonseca et al. – 3 ed. – Belo horizonte: Autêntica Editora, 2009.

GRUPIONI, L. D. B. **O Ponto de Vista dos Professores Indígenas: entrevistas com Joaquim Maná Kaxinawá, Fausto Mandulão Macuxi e Francisca Novantino Pareci.** In: Em Aberto – Experiências e Desafios na Formação de Professores Indígenas no Brasil.

NÓVOA, A. **Revista Nova Escola.** Agosto/2002, p.23.

PP- **Projeto Político do curso Licenciatura Intercultural Indígena** – Teko Arandu. Disponível em: <http://www.ufgd.edu.br/faed/licenciatura-indigena/downloads>. Acesso, 10 de Janeiro de 2013.