

ETNOMATEMÁTICA E A CULTURA AMAZÔNICA: UM CAMINHO PARA FAZER MATEMÁTICA EM SALA DE AULA

Maria Augusta Raposo de B. Brito¹ Isabel Cristina R. de Lucena²

¹UFPA/SEDUC, Rod. Augusto Montenegro s/n km 10, prof_augustaraposo@yahoo.com.br

²UFPA/NPADC, A v. Augusto Corrêa nº 01, ilucena@ufpa.br

Resumo- Este artigo apresenta um projeto de pesquisa que tem como perspectiva geral analisar as relações entre a cultura amazônica e a prática de aprender em sala de aula, a partir do reconhecimento de influências do meio ambiente, encharcado de diversidades, contribuintes na construção de saberes da Matemática local e da Matemática escolar. As vivências com professoras numa escola da Ilha do Combu (Belém/Pará/Brasil), oportunizaram o encontro com uma professora que busca relacionar a cultura tradicional inerente àquela população ribeirinha e o saber escolar. Nossa expectativa é contribuir com um cenário de destaque às práticas pedagógicas a partir de conexões entre a cultura regional amazônica e a Matemática escolar.

Palavras-chaves: Etnomatemática; Cultura Amazônica; Escola Ribeirinha

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Introdução

A pesquisa de mestrado, parte do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico da Universidade Federal do Pará, tem como foco principal analisar as práticas pedagógicas no contexto da sala de aula, a partir das possíveis relações entre cultura amazônica e matemática escolar, na escola ribeirinha da Ilha do Combu (Belém/PA/Brasil).

Esta idéia surgiu após o convívio, em função do Projeto Universilhas que objetiva contribuir para a formação compartilhada de professores das ilhas desenvolvida por este núcleo. Na oportunidade, foi identificada uma professora que tem demonstrado preocupações e ações com o distanciamento entre o que e como se ensina matemática e o que e o como os alunos aprendem, considerando o contexto cultural em que vivem.

A problemática desta pesquisa está assim definida: Quais as relações existentes e possíveis entre a prática pedagógica na escola da Ilha do Combu e a vivência sócio-cultural dos alunos no que diz respeito aos conceitos matemáticos ali desenvolvidos?

O enfoque metodológico desta pesquisa é um Estudo de caso. Segundo Merriam apud Bogdan (1994) por consistir na observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico.

Materiais e Métodos

A ilha do Combu está localizada a 1,5 km ao sul da cidade de Belém, capital do Estado do Pará. É banhada pelo rio Guamá. Atualmente possui uma população em média de 1300

habitantes. Sua subsistência é mantida basicamente pela extração do açaí e do cacau. A situação educacional é administrada pela Secretaria Municipal de Educação de Belém, que mantém somente uma escola na ilha em anexo as Escola Silvio Nascimento localizada no bairro da Condor (Belém). A escola possui duas professoras que trabalham no sistema de ciclos que compreende o atendimento de crianças de 4 a 14 anos. A escola da ilha do Combu apresenta peculiaridades no modo de ensinar devida sua localização. Podemos citar como exemplo as grandes marés e chuvas, que não permite que os alunos que moram mais distantes cheguem até a escola, dando liberdade assim quanto a adequação ao calendário letivo.

A maioria dos moradores da ilha do Combu só vive da coleta do açaí, comercializável nas feiras livres de Belém. “Na safra, a gente tira até duas rasas de açaí (mesmo que duas latas). Meu filho vai vender e a gente dividi o pagamento”, diz Margarida (DIÁRIO, p. A-5, 2006). (Figura 1)



Figura 1 – Moradores da Ilha armazenando o açaí.

A Cultura Amazônica está representada no cotidiano imaginário das pessoas ribeirinhas (grupo de pessoas que moram às margens dos

rios), a partir da construção de suas casas, canoas, matapis (instrumento feito de fibra amazônica na forma cilíndrica para a coleta de camarão), tipiti (instrumento de fibra amazônica, alongado e flexível, com abertura na parte superior e duas alças que espreme a polpa do cacau), rasas (cesto para carregar açaí e cacau), redes e brinquedos, suas relações com a natureza, com mitos e ritos, vivências utilizadas e reutilizadas através de registro e análises sob o olhar da educação matemática. Discutir sobre essas possibilidades se constitui em um dos objetivos mais gerais dessa pesquisa, o que em última instância deverá contribuir para o reconhecimento da influência cultural, em particular da cultura amazônica, no processo ensino-aprendizagem da matemática no contexto da sala de aula.

A pesquisa está sendo desenvolvida dentro de uma abordagem qualitativa, tentando sistematizar conhecimentos sobre necessidades e dificuldades da interação entre a Matemática escolar e cultura local. Para isso temos a contribuição de Ubiratan D'AMBROSIO, educador de considerável produção científica no campo da Etnomatemática, associados aos pensamentos de Paulus Gerdes, Vera Halmenschlager (2001) "que busca construir e analisar um processo pedagógico na área da Matemática que contribuísse para que os estudantes pudessem compreender e interpretar situações sociais historicamente construídas, as quais favorecem as existências dos processos de discriminação e de desprivilegio das assim chamadas minorias".

Foi realizada a pesquisa descritiva do espaço físico e social da escola, atendendo ao objetivo de conhecer a realidade educacional e ainda, entrevista com a professora a fim de buscar informações gerais de sua prática dentro da realidade ribeirinha da escola.

Foi investigada uma aula ministrada na turma do Ciclo Básico II, que corresponde a 3ª e 4ª série do Ensino Fundamental, ela foi fotografada, gravada, transcrita e as reflexões anotadas no diário de bordo, com duração de três horas com intervalo de meia hora. O conteúdo era agrupar para contar, medir e calcular.

Os alunos confeccionaram as rasihas (Figura 2) com a ajuda da moradora mais antiga da ilha para que fosse construído um ábaco, feito de tiras da árvore de guarumã, e os caroços de açaí foram pintados de cores diferentes para representar as casas das unidades, das dezenas e das centenas.



Figuras 2 – rasas confeccionadas pelos alunos

Em seguida a professora escrevia um número no quadro e eles iam muito satisfeitos e sorridentes para parede de madeira que estava fixada as rasihas no intuito de formar o número dado pela professora. Não lhes era perguntado como haviam chegado a conclusão. A seguir era desenvolvida a ação de construção do número, representada pelo diálogo abaixo:

P: Para cada algarismo tenho unidade, dezena, centena e vou começar sempre da esquerda para a direita, tá T? Você tem lá o número 102 que o Z escreveu. Olha bem! Quantos algarismos têm esse número?

T: Três algarismos professora [falando bem baixo]. Esse aqui é a unidade, esse a dezena e esse a centena. Eu acho isso!

P: Temos então três algarismos, certo, com unidade, dezena e centena. Agora quando for explicar de novo sobre isso, você presta mais atenção! Tá bom?

P: Venha cá M. Vou fazer aqui a casa da unidade, essa das dezenas e essa da centena. Agora eu quero o número mil e cem. Põe o número mil e cem. Põe o número mil e cem em cada uma dessas casinhas. Só pode um algarismo em cada casa.

M: Não é cada um algarismo na casinha. A senhora falou número. Aí eu não entendi!

P: M você está certa! É cada algarismo sim em cada casinha viu! Então quem é a unidade, dezena e a centena?

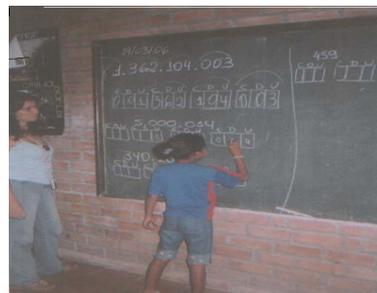


Figura 3 – aluna realizando a atividade

Assim partindo da própria experiência e do conhecimento do aluno, podemos criar uma Matemática viva, dinâmica em respostas as necessidades culturais, sociais e naturais do mundo moderno. Os conhecimentos matemáticos extra-escolares dos grupos sociais ao quais os alunos pertencem com sua cultura, com os currículos existentes nas escolas devem desvelar um novo caminho que venha facilitar a construção do processo ensino-aprendizagem da Matemática. Caminho este que chamaremos de Etnomatemática. Baseado nesse comentário "o ensino da Matemática pode ter uma importante contribuição na reafirmação e, em numerosos

casos, na restauração da dignidade cultural das crianças (D'AMBROSIO 2005, p. 7)", compreendemos que a Matemática passe a ser um elo entre os saberes silenciados e tantas culturas negadas. É preciso trazer Matemática para a realidade dos alunos ribeirinhos, portanto, a Etnomatemática surge como uma possibilidade a essa necessidade.

Resultados

O diálogo que se manteve entre os alunos e a professora demonstrou, pelas respostas, a não compreensão do valor posicional do algarismo dentro do número, embora realizassem corretamente a leitura das ordens. A professora não colocou de modo algum para os alunos a riqueza do valor posicional, que está justamente na possibilidade de se escrever uma série infinita de números a partir de poucos. A professora ainda apresenta a preocupação de trazer materiais confeccionados pelos alunos com produtos encontrados na ilha. Foi observado que ela não utiliza livro didático justificando que eles são fora do contexto sociocultural dos alunos.

Discussão

Da parte da professora, houve ênfase na indicação de procedimentos como, por exemplo: dezenas à esquerda, unidades à direita começar a contar sempre da esquerda para a direita, sempre no sentido de ler os números, distanciando-se, porém do entendimento lógico do valor posicional do sistema decimal de numeração. Percebe-se a preocupação da professora em chamar as crianças ao quadro e pacientemente reexplicar a cada um.

Conclusão

O professor na Amazônia deve ajudar os alunos ribeirinhos a caminharem e mergulharem conscientemente dentro da cultura de sua própria comunidade, buscando a conexão entre os conceitos matemáticos de seu cotidiano com os da Matemática sistematizada e que são utilizados quando realizam suas atividades cotidianas.

Dentre outros objetivos o professor contribuirá para que os olhares dos alunos se abram criticamente no intuito de valorizarem e se sentirem responsáveis em proteger seus pertencimentos culturais, aprendendo, experimentando e construindo conhecimentos e valores juntos na sala de aula e fora dela.

Referências

- BOGDAN, ROBERT C; PIKLEN, SARI KNOPP. Investigação Qualitativa em Educação: Uma

introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Ltda, 1994.

- D'AMBROSIO, UBIRATAN. Volta ao mundo em matemáticas. Scientific American Brasil. Ediuoro, n. 11, p.6-9, 2005.

- D'AMBROSIO, UBIRATAN. Etnomatemática: Arte ou Técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1990.

- FERRETE RODRIGO; IRAN MENDES. (Re) descobrindo a matemática presente nos ornamentos geométricos da cerâmica icoraciense: MENDES, Iran (Org). Educação (Etno)Matemática: Pesquisas e Experiências. Natal: Flecha do Tempo, 2004.

- HALMENSCHAGER, VERA L. S. Etnomatemática: uma experiência educacional. São Paulo: SUMMUS, 2001.

- LUCENA, ISABEL. Educação Matemática, Ciência e Tradição: tudo no mesmo barco. Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 206 f., Tese (Doutorado em Educação). Natal: UFRN/2005.