Tangram
Revista de Educação Matemática

ENTRELAÇAMENTO ENTRE TEORIA E PRÁTICA DA MATEMÁTICA NO CONTEXTO DOS PESCADORES ARTESANAIS DE RIO GRANDE (RS)

INTERWEAVING BETWEEN THEORY AND PRACTICE OF MATHEMATICS IN THE CONTEXT OF THE ARTISANAL FISHERMEN OF RIO GRANDE (RS)

Sicero Agostinho Miranda[1]

Elaine Corrêa Pereira[2]

Vilmar Alves Pereira[3]

RESUMO: Neste artigo buscamos compreender se os pescadores da Ilha da Torotama, situada na Cidade de Rio Grande (RS) estabeleciam ou não relações entre a matemática do seu cotidiano da pesca artesanal com os novos conhecimentos adquiridos em sala de aula na modalidade do Ensino Educação para Jovens e Adultos (EJA). Abordagem metodológica consiste em uma pesquisa qualitativa, utilizando "Rodas de Conversa" como método de colega de dados e com a Análise Textual Discursiva (ATD) para análise. Deste processo de análise, emergem da discussão algumas categorias iniciais, entre eles a relação entre a teoria e a prática; entender na prática a teoria; importância da teoria e da matemática; aprofundamento dos conteúdos; metodologia diferenciada; modelos de escolas e interação entre eles. Surgindo então as categorias Intermediárias: relação Teoria e Prática; Importância da Matemática e Metodologia Diferenciadas. Por fim, surge à categoria final, importância das escolhas metodológicas nas relações entre teoria e prática.

[1] Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande.

[2] Licenciada em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande (1987). Especialista em Matemática (1997) e em Matemática Aplicada (1997) pela Universidade Federal do Rio Grande. Mestre em Matemática Aplicada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1999), doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2005) e Pós-Doutora pela Universidade Eduardo Mondlane

[3] Coordenador do Programa de Pós Graduação em Educação Ambiental - PPGEA-FURG, Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) 2008 com ênfase em Filosofia e Educação. Mestre em Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF)

Palavras-Chave: Etnomatemática. Teoria. Prática. Metodologia.

ABSTRACT: This article is about our understanding if the Torotama the island of fishermen, located in City Rio Grande (RS) established or not relations between the mathematics of their artisanal fisheries everyday with the new knowledge acquired in the classroom in the form of Education Education for Young People and Adults (EJA). The methodological approach consists of a qualitative study, using "Talk wheels" as data co-method and the Discursive Textual Analysis (ATD) for analysis. This analysis process, emerge from the discussion some initial categories, including the relationship between theory and practice; understand the theory in practice; importance of theory and mathematics; deepening of the content; different methodology; models of schools and interaction between them. Appearing then the Intermediary categories: compared Theory and Practice; Importance of Mathematics and Differentiated methodology. Finally, comes the final category, importance of methodological choices in the relationship between theory and practice.

Keywords: Ethnomathematics. Theory. Practice. Methodology.

INTRODUÇÃO

A Educação Matemática é vista como um conjunto de ações e estratégias, definidas e desenvolvidas pela comunidade a partir das experiências de cada sujeito e o auxílio do educador. Para Bicudo e Garnica (2011, p. 90):

> A Educação Matemática seria, então, o campo propício para o estabelecimento de uma postura crítica em relação à Matemática e ao seu estilo, contrapondo-se à esfera da produção científica de Matemática, campo de uma postura técnica tendencialmente conservadora quanto ao ensino e à aprendizagem. Vislumbra-se o destino crítico da Educação Matemática por um dinamismo que lhe é próprio, quer na aceitação de metodologias alternativas, quer seja por não poder desvincular sua prática de pesquisa da ação pedagógica, pela tendência em valorizar o processo em detrimento do produto ou por suas várias tentativas de estabelecer, para si própria, parâmetros próprios para qualificar suas ações.

Nesse sentido, temos consciência de que grande parte das pessoas, ao pensarem em matemática, logo, remete-se a cálculos e a processos educativos formais. Mas a história da Matemática revela que a mesma foi construída como resposta a perguntas provenientes de diferentes origens e contextos (D'AMBROSIO, 2011). Berlinghoff (2010, p.33) aponta que "cada etapa do desenvolvimento da matemática é construída com base naquilo que veio antes, impulsionada pelas necessidades que surgem na conjuntura em que tal área é discutida".

As grandes criações na matemática foram motivadas pela necessidade de respostas a um determinado grupo, em um determinado período histórico. Entender como a matemática se constitui, sem estar imerso no ambiente e/ou na problemática motivadora, poderá acarretar dificuldades no processo de compreensão. Alerta D' Ambrosio (2011, p. 115):

> Contextualizar a Matemática é essencial para todos. Afinal, como deixar de relacionar os Elementos de Euclides com o panorama cultural da Grécia Antiga? Ou a adoção da numeração indo-arábica na Europa como florescimento do mercantilismo nos séculos XIV e XV? E não se pode entender Newton descontextualizado.

Na contramão dessa proposta, alguns educadores ao ensinar matemática, contrários à contextualização, ignoram as culturas, as dificuldades e o tempo de aprendizagem dos diferentes sujeitos. Outros docentes ensinam apenas métodos com aplicações de fórmulas, não demostrando as relações entre a teoria e a prática, sem trabalhar a importância dos saberes vivenciados por esses sujeitos.

No Brasil temos uma quantidade expressiva de grupos étnicos, com línguas próprias e com de hábitos totalmente distintos. Também podemos pensar nas comunidades de pescadores, agricultores, artesãos, entre outros tantos grupos. A presente ação centra na discussão sobre o ensino de matemática em comunidades de pesca, as relações teoria e prática, fazendo que refletíssemos diante de algumas inquietações que foram surgindo diante das nossas experiências docente. Pensar no contexto na qual os sujeitos estão inseridos, respeitar esses saberes e discutir a importância da matemática para os diferentes grupos são fundamentos da Etnomatemática.

Embora sendo uma linha de teoria que podemos considerar nova, mas que tem suas características especifica e vem ganhando força dentro das pesquisas de educação matemática. Este termo passou a ser amplamente difundido por Ubiratan D'Ambrósio na década de setenta (70), concomitantemente, quando o Ensino Supletivo, hoje educação de Jovens e Adultos (EJA) era uma modalidade em expansão, cujo objetivo maior era o de proporcionar ciclos de estudos para jovens ou adultos não concluintes dentro do Ensino Regular em idade adequada (D' AMBRÓSIO, 2011, KNIJNIK, 2012).

Os saberes contidos nas vivências dos sujeitos não podem ser negados. Essa valorização da cultura dos socialmente negados é defendida pela etnomatemática por

meio da união dos termos *techné*, *mátema* e *etno*. Assim, para D'Ambrósio (2011, p. 37) a etnomatemática,

> [...] tem seu comportamento alimentado pela aquisição de conhecimento, de fazer(es) e de saber(es) que lhes permitam sobreviver e transcender, através de maneiras, de modos, de técnicas, de artes (*techné* ou 'ticas') de explicar, de conhecer, de entender, de lidar com, de conviver com (*mátema*) a realidade natural e sociocultural (*etno*) na qual ele, homem, está inserido.

Tais princípios confirmam a necessidade da valorização dos saberes matemáticos das diferentes culturas, diferentes comunidades e dos diferentes sujeitos. A matemática tem sido apontada por muitos como algo difícil de aprender, vários são os projetos nas escolas de reforço para aprendizagem desta disciplina. Por outros é sinônimos de precisão, rigor e exatidão, baseado nos números e formas, das relações existentes e suas teorias, utilizada como mecanismo de avaliação de qualidade na educação, mais precisamente, o caso no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

A matemática reconhecida por seus processos formais na construção de conhecimento, considerada por muitos, ser um fator determinante de exclusão nas escolas com números significativos de reprovações, levando inúmeros sujeitos a evasão escolar. Com tais constatações, às vezes nos questionamos de que essa visão negativa pode estar ligada ao fato de muitos educadores ignorarem as culturas, dificuldades e o tempo de aprendizagem dos diferentes sujeitos. Ainda mais, muitos ensinam apenas métodos com aplicações de fórmulas, não mostrando as relações entre a teoria com prática, sem mostrar a importância da matemática e o quanto ela auxilia na resolução de determinados problemas e tarefas que surgirão em suas vivências. Devemos despertar a curiosidade dos alunos tornando-os sujeitos críticos e investigativos.

Como mudar na sociedade a ideia de que a matemática é fator determinante na reprovação e evasão escolar, vista sempre como difícil, complexa e na maioria das vezes sem utilidade e aplicação. Percebendo tal indagação, podemos mudar algumas concepções de como ensinar e a quem estamos ensinando. O Educador deve acreditar que o conhecimento é construído e que ensinar é um processo indissociável do aprender (FREIRE, 2011).

As relações entre as teorias (saber) e práticas (fazer) devem estar sempre juntas, levando em consideração a visão de todos sobre o uso da matemática em seu cotidiano e de que forma praticam e desenvolvem os saberes matemáticos no seu dia-a-dia. A partir dessa discussão, avistamos a etnomatemática como uma possibilidade de promover a valorização desses grupos, através da valorização de suas culturas e saberes.

Concordamos com D`Ambrósio (2011), que a sociedade e as práticas educativas de matemática precisam ser repensadas e atualizadas, visto as mudanças e as diferenças sociais, promovendo a valorização das culturas. Dessa forma, destacando a necessidade de contextualização, respeito à diversidade, desenvolvimento de habilidades e para repensar sua finalidade social, cultural, políticas e histórico-sociais. Nesse sentido, ele afirma que a

> Etnomatemática é uma proposta política, embebida de ética, focalizada na recuperação da dignidade cultural do ser humano. Já é tempo de parar de fazer dos trajes tradicionais dos povos marginalizados fantasias, dos mitos e religiões desses povos folclore, da medicina desses povos crime. E da sua matemática curiosidades (D' AMBROSIO, 2011, p.46).

As ideias são assumidas como ato político e tem por anseio a transformação social e valorização dos saberes dos distintos grupos sociais. Resultam de nossas ações educativas e das referidas leituras, aproximações quanto a seus objetivos, como: tornar os saberes matemáticos conexos à vida dos sujeitos, a necessidade do acordar do pensamento crítico dos grupos socialmente oprimidos e o despertar da consciência crítica dos sujeitos (FREIRE, 2008).

Nesse sentido, são muitos os desafios dos educadores de matemática ao desenvolver práticas educativas. Devem basear-se numa aprendizagem que promova a conexão entre os conteúdos matemáticos e a valorização dos saberes dos sujeitos. Desafios diários, devendo-se alcançar por meio de diálogos e troca de experiência entre educadores e educandos. Assim, para D'Ambrosio (2011, p.29) "Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar as raízes do outro, mas, num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes. Essa é, no meu pensar, a vertente mais importante da etnomatemática".

Quando falamos de Etnomatemática, estamos afirmando que a valorização da cultura é essencial para o desenvolvimento de uma sociedade mais crítica e humana. Abrangendo as diferenças e respeitando as limitações de cada indivíduo, tendo como elemento fundamental a ética. A educação matemática é vista como um conjunto de ações, estratégias definidas e desenvolvidas pela comunidade a partir das experiências de cada sujeito e o auxílio do educador. Para D´Ambrósio (2011, p. 26) a educação tem como objetivos: "[...] possibilitar a cada indivíduo atingir seu potencial criativo; estimular e facilitar a ação comum, com vistas a viver em sociedade e exercer a cidadania".

Com isso, somos desafiados a pensar na matemática presente no nosso cotidiano. Trazendo para discussão a matemática desenvolvida pelos pescadores, pelos agricultores, entre os trabalhadores urbanos e rurais em geral, ou seja, de todos os contextos. Essas culturas matemáticas precisam ser valorizadas e interligadas aos saberes matemático.

CAMINHOS METODOLÓGICOS

A ação desenvolvida teve como objetivo principal proporcionar uma interação entre a teoria desenvolvida em sala de aula, focando a sua aplicação matemática com a possibilidade de relacioná-la a atividade cotidiana relativa à pesca. Tratasse de uma pesquisa qualitativa desenvolvida em dois momentos: primeiro a apresentação de uma oficina sobre o conteúdo de matrizes aplicado na pesca; em um segundo, foi promovido uma roda de conversa com os participantes. As discussões foram gravadas com a autorização dos participantes, pois a cada um dos sujeitos da pesquisa foi entregue um documento, solicitando colaboração e explicitando os objetivos da investigação e garantindo o sigilo das identidades. Para preservar a identidade, os sujeitos foram caracterizados por letras maiúsculas.

Por fim, para analisar o corpus da pesquisa, utilizamos o método da Análise Textual Discursiva (ATD), proposto por Moraes e Galiazzi (2007), que se constitui num ciclo de três elementos: Unitarização que é a fragmentação do texto; Categorização que é o estabelecimento de relações entre os elementos unitarizados e a Comunicação que é a constituição descritiva e interpretativa dos resultados obtidos.

Segundo Moraes e Galiazzi (2007, p. 11-12) a metodologia da ATD é:

> [...] um processo auto-organizado de construção em que novos entendimentos emergem a partir de uma sequência recursiva de três componentes: a desmontagem dos textos (unitarização); o estabelecimento de relações entre os elementos unitários (categorização); e o captar emergente desencadeado nos processos anteriores possibilitando uma compreensão renovada do todo.

Antes de apresentarmos a análise das rodas de conversas, discutiremos sobre os sujeitos da pesquisa, o contexto na qual os mesmos estão inseridos, bem como o detalhamento da oficina realizada.

SUJEITOS DA PESQUISA: EDUCANDOS DO PROJETO "EDUCAÇÃO PARA PESCADORES"

Desde 2007 o Projeto Educação para Pescadores desenvolvido está contemplando pescadores, moradores das comunidades tradicionais de pesca que circundam a cidade de Rio Grande. Sujeitos estes, que por um motivo ou outro não frequentaram e/ou não concluíram, em idade regular, a Educação Básica. Ressaltamos que o projeto, inicialmente desenvolvido na Ilha da Torotama, acabou atendendo outras comunidades tradicionais de pesca, como a Ilha dos Marinheiros e Capilha, todas do Munícipio de Rio Grande (RS). Esta ação foi promovida em parceira entre a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), 18ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE), Núcleo Estadual de Educação de Jovens e Adultos e de Cultura Popular Professora Júlia Nahuys Coelho (NEEJA), Capitania dos Portos de Rio Grande (Marinha do Brasil), Prefeitura Municipal de Rio Grande e a Colônia de Pescadores Z1.

Como mencionamos anteriormente, o projeto oportunizou aos pescadores de Rio Grande (RS) o retorno e a continuidade de seus estudos, viabilizando a conclusão do Ensino Fundamental e Médio. Essas pessoas, no geral, são sujeitos que desistiram de estudar no tempo regular devido à necessidade de trabalhar desde muito cedo. De acordo com Caseira e Miranda (2012, p.98) "cada parceiro do projeto colabora de alguma forma, a FURG por exemplo, cede os estudantes de graduação e pós-graduação para ministrarem as aulas como educadores voluntários".

Os sujeitos participantes da pesquisa são na grande maioria do sexo feminino, onze (11) e apenas cinco (5) do sexo masculino. Uma faixa etária bem heterogênea. Outra informação relevante sobre os sujeitos é o tempo que os mesmos ficaram fora da

escola. Observamos que alguns estavam afastados há pouco tempo, mas alguns faziam mais de trinta anos, ilustrados na Tabela 1.

TABELA 1 - Tempo fora da escola

Tempo	Frequências
01 |------- 10	5
10 |------- 20	4
20 |------- 30	4
30 |------- 40	3
Total	16

Fonte: Elaborado pelos autores.

OFICINA "AS MATRIZES AUXILIANDO NA ORGANIZAÇÃO DA PESCA"

Antes de iniciar as atividades, foi realizada uma revisão sobre matrizes, pois os sujeitos participantes já tinham estudado anteriormente o conteúdo. Na sequência, solicitamos que preenchessem as tabelas de captura de pescados e valores, referentes aos anos de 2012 e 2013, dados esses, utilizados no decorrer de toda a atividade. Ao preencher as tabelas, alguns conceitos introdutórios de matrizes foram relembrados, possibilitando aos sujeitos participantes, fazerem a relação entre os conceitos estudados anteriormente, com a atividade prática proposta. A oficina foi dividida em atividades envolvendo operações com matrizes, nas quais os sujeitos participantes tiveram a oportunidade de relacionar à teoria a prática.

Na atividade 1 (Figura 1), o participante deveria encontrar, baseado em seus dados, quantos quilos de Camarão e Siri foram pescados nos meses de fevereiro, março, abril e maio, entre os anos de 2012 e 2013.

2012	Fev	Mar	Abr	Mai
Camarão				
Siri				

+

2013	Fev	Mar	Abr	Mai
Camarão				
Siri				

=

2012/ 2013	Fev	Mar	Abr	Mai
Camarão				
Siri				

FIGURA 1- Planilhas atividade 1
Fonte: Elaborado pelos autores.

Na atividade 2 (Figura 2), deveriam obter qual a diferença, sempre mantendo os seus dados, entre quilos de Camarão e Siri capturados nos meses de fevereiro, março, abril e maio, nos referidos anos. Diante dos resultados encontrados, solicitamos que expressassem as suas conclusões. Buscamos motivar o estudante a fazer suas próprias interpretações, deixando desta forma, as atitudes passivas e passando a ter atitudes críticas. Logo, a partir do conhecimento prévio, "*aprenderá a aprender*", e não apenas memorizar e reproduzir informações.

2013	Fev	Mar	Abr	Mai
Camarão				
Siri				

-

2012	Fev	Mar	Abr	Mai
Camarão				
Siri				

=

2012/ 2013	Fev	Mar	Abr	Mai
Camarão				
Siri				

FIGURA 2 - Planilhas atividade 2
Fonte: Elaborado pelos autores.

Nas últimas atividades (3, 4 e 5) foi trabalhada a multiplicação de matrizes, sempre discutindo as definições, teoremas e outros conteúdos que são pré-requisitos para este estudo. Depois de realizada as atividades práticas, convidamos os sujeitos, para discutirmos alguns pontos necessários com relação à oficina.

Emergiram das discussões alguns tópicos (categorias iniciais), entre eles a relação entre a teoria e a prática; entender na prática a teoria; importância da teoria e da matemática; aprofundamento dos conteúdos; metodologia diferenciada; modelos de escolas e interação entre eles. Dessas, surgiram as categorias Intermediárias: relação Teoria x Prática; Importância da Matemática e Metodologia Diferenciadas. Por fim, surge à categoria final, importância das escolhas metodológicas nas relações entre teoria e prática.

IMPORTÂNCIA DAS ESCOLHAS METODOLÓGICAS NAS RELAÇÕES ENTRE TEORIA E PRÁTICA

Discutir a importância da matemática, dentro de um trabalho prático com uma metodologia de trabalho diferenciada, proporcionou aos sujeitos participantes uma nova abordagem no ensino de matrizes, relacionando teoria e prática. Algumas indagações surgiram: teoria e prática são coisas distintas? A metodologia utilizada influência em que aspectos a aprendizagem? Como os sujeitos pescadores, participantes da pesquisa, visualizam a matemática e sua importância em seu cotidiano? Esses foram alguns dos questionamentos analisados.

Na atualidade, muitos professores estão na busca de metodologias diferenciadas, nas quais almejam uma maior motivação em sala de aula. Para tal, faz-se necessário a interação entre professor e aluno, facilitando a compreensão e construção do conhecimento. Consideramos que o ensino e aprendizagem devem ser vistas como complementos uma da outra. Esse processo de ensino deve ser mediado por uma interação entre professor e aluno, como fator determinante para que ocorra a aprendizagem. Para tornar esse processo bem sucedido, o professor deverá propiciar atividades prazerosas aos educandos. Entende-se que o educador deverá esquematizar ações que promovam entrosamentos entre o ambiente escolar com o cotidiano. Conforme Libâneo (1994, p. 249):

> A interação professor-aluno é um aspecto fundamental da organização da situação didática, tendo em vista alcançar os objetivos do processo de ensino: a construção e assimilação dos conhecimentos, hábitos e habilidades. Entretanto, esse não é o único fator determinante da organização do ensino.

Desta forma, o aprender e o ensinar tornam-se mais agradáveis tanto para o professor, quanto para o aluno. As práticas educativas nas escolas devem considerar as vivências dos estudantes, para que dessa forma eles possam sentir-se seguro frente às novas aprendizagens, tornando o ensino agradável e com mais significado. Para que isso torne-se rotina no ambiente escolar, o professor deve constantemente despertar a curiosidade de seus alunos, acompanhando o desenvolvimento das atividades. Tal constatação percebe-se na fala da *Pescadora A*, quando relacionado os conteúdos com as vivências, parece a estudante que o conteúdo trabalhado tornou-se mais fácil.

> "Fica mais fácil que o professor traga a matemática para a realidade, isso faz com que fica mais fácil. Tudo envolve matemática, só que precisamos é tentar ver como isso ocorre, como faremos para relacionar". (Pescadora A)

A diversificação entre prática e teoria na dinâmica das aulas, levam os estudantes a fazerem novas descobertas, envolvendo conceitos matemáticos com outros conceitos disciplinares estudados anteriormente. Tal constatação torna-se evidente na fala do *Pescador B*,

> "Antigamente o que via no colégio era continha, e só. Aqui já vimos que existe as letras e outras coisas, que quando comecei parecia que nunca ia entender. A gente vai vendo que quando aprendemos uma coisa precisamos saber das outras que tinha estudados antes. Uma coisa, nunca pensei que eu somava letras". (Pescador B)

Diante disso Lorenzato (2006, p. 25) afirma,

> Para o aluno, mais importante que conhecer essas verdades matemáticas, é obter a alegria da descoberta, a percepção da sua competência a melhoria da auto-imagem, a certeza de que vale a pena procurar soluções e fazer constatações, a satisfação do sucesso, e compreender que a matemática, longe de ser um bicho-papão, é um campo de saber onde ele, aluno, pode navegar.

Torna-se necessário instigar e valorizar todo o conhecimento prévio que alguns alunos já tenham em relação ao que se está propondo explorar em sala de aula. Precisamos estar atento aos conhecimentos que os mesmos trazem de suas vivências, pois muitas vezes os mesmos não percebem que é um conhecimento de matemática.

O *Pescador C* durante a atividade relata que já registrava a captura dos pescados em tabelas, mas não tinha conseguido relacionar com nenhum conhecimento matemática.

> "Eu já fazia, registrava dia a dia, diferente dessa tabela que é mensal. Claro que não sabia que o que eu fazia era um conteúdo de matemática, mas também por fazer isso, ajudou hoje na aula, pois eu fui percebendo que as mesmas continhas que eu faço são as mesmas essas". (Pescador C)

Os conteúdos trabalhados em sala de aula precisam deixar de serem distantes e estranhos aos educandos. Algumas vezes, fazer as relações entre teoria e prática, requer do estudante e do professor, um maior tempo principalmente de estudo. A falta de motivação de alguns profissionais faz com que reproduzam um sistema para ensinar matemática mecânica e de memorização. Acarretando que o aluno ao ser exigido de forma diferente daquela que foi exposta, não conseguir fazer as relações necessária. D' Ambrosio (1996, p.120) afirma que a "educação formal é baseada ou na mera transmissão (ensino teórico e aulas expositivas) de explicações e teorias, ou no adestramento (ensino prático com exercícios repetitivos) em técnicas e habilidades".

A *Pescadora D* expõe que anteriormente já tinha estudado o conteúdo de matrizes em outra escola, mas que a aprendizagem não tinha sido significativa. Aponta que a metodologia utilizada na oficina, à mesma que vem sendo desenvolvida no Projeto Educação para Pescadores, facilita e motiva a busca de novas descobertas.

> "A gente fazia por fazer, tudo, até no colégio antes fazia por fazer. Nunca perguntei por que era assim, por que se fazia assim. Acabava não aprendendo. Dessa forma que a gente aprende aqui, eu já chego em casa e já penso em outras coisas que aquilo que vi no colégio também da de usar. Aqui temos a chance de ver como se faz, para que a gente faz isso, para que a gente estuda isso. Essa a diferença do projeto para escola, ver sentido nas coisas, eu mesmo abria o livro, fazia, mas não sabia o que estava fazendo. Só me deu conta aqui, essa coisa de ver tudo na minha realidade é muito bom, fica muito fácil". (Pescadora D)

Para isso, a importância de trabalhar a partir da realidade dos alunos, com recursos que possibilitem uma melhor compreensão dos conceitos abordados, tentando sempre relacionar com o cotidiano dos mesmos. Diante disso, situações cotianas começam a ganhar outros significados e a matemática, apontada pelo *Pescador E* como facilitadora na execução das suas atividades profissionais.

> "Que vê uma coisa, eu estou passando por uma experiência agora. Neste período que não tem pescaria, trabalho de pedreiro, sempre construí de cabeça as casas, desta vez, por causa que as casas do Pescador[4] precisa construí conforme a planta que eles mandam. Como estou no colégio e já

[4] Programa do Governo Federal "Minha casa Minha Vida", para Pescadores.

> tinha estudado algumas coisas de geometria consegui entender e reproduzir o que estava no papel. Diferente de outros que levaram um tempo pois estavam acostumados a fazer de cabeça". (Pescador E)

Outro caso, *Pescador B*, exemplifique a importância do entendimento e da matemática para interpretar uma situação vivenciada por todos os pescadores, fazendo relação à quantidade de pescado e valor comercializado.

> "Eu matei menos camarão em 2012, mas ganhei mais. Naquele ano o camarão estava mais caro, pois tinha menos. 2013 matei bastante, só que principalmente no mês de março o camarão estava sem preço, muitas vezes vendemos por R$ 2, 00 por kilo. Em 2012 no mesmo mês eu vendia por R$ 6,00". (Pescador B)

A partir do diálogo, emergente dos questionamentos, tornamos a atividade muito mais interessante. D'AMBROSIO (1996, p. 107) diz que "o diálogo é importante e dar oportunidade para essa prática é uma estratégia que vem sendo mais e mais adotada. O objetivo principal do diálogo é criar um ambiente menos inibidor para os ouvintes". No caso da oficina, a interação, ilustrada no diálogo entre os *Pescadores F e G*, possibilitou que reforçassem e recapitulassem alguns conceitos, entendendo na prática a teoria estudada.

> - Usa só o negativo no final, podes te complicar. O sinal vai servir só para tu saber se matasse mais ou menos de um ano para outro. (Pescador F)
> - Mas o meu é tudo negativo (Pescador G)
> - 2012 ou 2013 a safra foi melhor? (Pescador F)
> - Para mim a de 2012. (Pescador G)
> - Por isso que ficou tudo negativo, a safra de 2013 foi ruim, o sinal só mostra isso para ti, pois se não tivesse sinal, só tu sabe que é pior, quem olha acha que era melhor, pois fica positivo. Só para tu saber se matasse mais ou menos de um ano para outro. (Pescador F)

A atividade relacionou a teoria com a prática, de modo que aquilo que estava sendo estudado ganhasse sentido para os participantes. Tomou-se o cuidado de conhecer o contexto na qual eles estavam inseridos, valorizando sua cultura, pois o não conhecimento da realidade poderia promover uma atividade que não estava de acordo com as necessidades desses sujeitos.

Conforme D'Ambrosio (1996, p.98) que "com relação à atualização e ao aprimoramento de métodos não existe uma receita, apontado que tudo que se passa na sala de aula vai depender dos alunos e do professor, de seus conhecimentos matemáticos e, principalmente, do interesse do grupo". Seguindo, o mesmo autor afirma que "a realidade é percebida diferente, isto é, as informações recebidas por cada individuo é diferente" (2011, p.57).

As abordagens metodológicas são importantes no ensino de matemática, as mesmas devem estar voltadas a dar sentido a muitas coisas que ocorrem no nosso cotidiano. As mesmas devem oferecer aos alunos, que em um determinando momento do estudo, passando a não fazer apenas reproduções de conceitos, mas se deparam com situações aplicadas, vivenciadas cotidianamente.

Neste quesito o próprio *Pescador E*, trouxe para discussão a problemática da casa que ele tinha que construir a partir de uma "Planta Baixa". O mesmo, já tinha construído outras casas, com cálculos e medidas muitas vezes realizados a partir de suas experiências, sem um formalismo. Quando se deparou com a "Planta" da tal casa, parecia que era algo impossível de construir, mas através dos conceitos estudados na escola, facilitou o entendimento, possibilitando a construção, confirmando a importância das relações entre a teoria e a prática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A teoria e a prática nunca podem ser vista como coisas distintas, o próprio D'Ambrósio (1996) afirma que contextualizar a matemática é fundamental para todos e que não existe uma receita pronta para a ensiná-la. O educador precisa conhecer a realidade dos sujeitos e acima de tudo, entender de que forma o mesmo expressa, manifesta esse conhecimento matemática.

Promover atividades em Etnomatemática é respeitar o conhecimento que esse sujeito já possui, fazendo com que o mesmo visualize em seu redor, na sua comunidade, na sua rotina diária a matemática presente. Também, o próprio D'Ambrosio (2011), alerta para que esse programa, denominação dada por ele, não pode ser vista como um estudo sobre matemáticos dos diferentes grupos (étnicos).

O importante desta ação foi destacado através da conscientização dos pescadores sobre a importância da valorização de seu trabalho quanto à produtividade mensal

obtida através da pesca. Aplicabilidade de conceitos teóricos que facilitaram o entendimento quanto o valor monetário do produto extraído nesta ação, bem como o valor total no final do mês e no final do período dedicado exclusivamente a esta atividade.

Essa metodologia propiciou aos alunos momentos de discussão e reflexão, possibilitando a todos a oportunidade de darem sua opinião frente à discussão proposta. Quando o professor tem a possibilidade de trabalhar com novas ideias e, consegue estabelecer relações dos conceitos da sua área com outras áreas do conhecimento, motivará o aluno a buscar mais informações sobre os assuntos estudados no ambiente escolar. A presente ação ressalta a importância da teoria como um facilitador na construção da aprendizagem na atividade prática.

REFERÊNCIAS

BERLINGHOFF, William P; GOUVEA, Fernando Q. **A matemática através dos tempos**. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2010.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. **Filosofia da Educação Matemática**. 4ª Edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

CASEIRA, Veridiana; MIRANDA, Sícero. **As possibilidades da emancipação dos sujeitos pela sociologia critica no contexto do projeto Educação para Pescadores**. In: PEREIRA, Vilmar A; GONÇALVES, Leonardo D; in: Aprendizagens no Contexto do Pet Conexões Saberes da Educação Popular e Saberes Acadêmicos da FURG. Evangraf, Rio Grande, 2012.

D' AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação matemática: Da Teoria à Prática**. Campinas, SP: Editora Papirus, 1996.

D'AMBRÒSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do compromisso: América Latina e educação popular/**Paulo Freire. Indaiatuba: Villa da Letras, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; GIONGO, Ieda Maria; DUARTE, Claudia Glavan. **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

MORAES, Roque & GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora da UNIJUÍ, 2007. p. 224.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LORENZATO, S. **Por que não ensinar Geometria?** *In*: Educação Matemática em Revista – SBEM 4, 2006, p. 3-13.

Enviado:24/03/2018

Aceito:06/06/2018