



**6º INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON RESEARCH IN MATHEMATICAL EDUCATION
6º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA
6º SYMPOSIUM INTERNATIONAL SUR LA RECHERCHE EM ÉDUCTION
MATHÉMATIQUE**

23 a 25 de maio de 2024 – CAMPINA GRANDE- PARAÍBA - BRASIL

ISSN xxx-xx-xxxxx-xx-x

**A REDE DE PESCA: POSSIBILIDADES MATEMÁTICAS EM
CONTEXTOS SOCIOCULTURAIS**

*Idemar Vizolli¹
Clebson Gomes da Silva²
Márcia Cristina Gonçalves³
Severino Roberto de Lima⁴*

RESUMO

Este estudo empreende uma investigação em torno de saberes matemáticos que emergem da rede de pesca. Tem como objetivo identificar ideias (etno)matemáticas presentes em bibliografias que tematizam a rede de pesca. O estudo consiste de uma revisão de literatura de caráter qualitativo e natureza exploratória, cujas informações foram obtidas por meio de buscas no Portal de Periódicos da Capes e no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes. Buscou-se nas produções, conceitos, noções e entendimentos no campo da etnomatemática presentes em saberes e práticas relacionadas à rede de pesca. Infere-se que os saberes presentes nas redes de pescar transcendem sua função na captura de peixes, assumindo ressignificações entrelaçadas com a matemática. Cada nó, malha e fio que compõem a estrutura da rede, reflete não somente a habilidade técnica transmitida ao longo de várias gerações, mas também um entendimento das geometrias, proporções, progressões e relações espaciais que se constituem conhecimentos etnomatemáticos.

Palavras-chave: Rede de Pesca. Etnomatemática. Saberes. Revisão de Literatura.

PERCURSOS INICIAIS

¹ Universidade Federal do Tocantins – UFT. E-mail: idemar@mail.uft.edu.br

² Universidade Federal do Tocantins – UFT. E-mail: clebhson@gmail.com

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO. E-mail: marciacristina@ifto.edu.br

⁴ Universidade Estadual Paulista – UNESP. E-mail: robertolm44@gmail.com

Esta pesquisa inspirou-se em elementos ligados a pesca, advindos de vivências com pescadores da região do bico do papagaio, com vistas ao desenvolvimento de uma pesquisa mais ampla que tematiza Saberes e Fazeres na atividade pesqueira, junto ao Programa de Pós Graduação em Educação na Amazônia – PGEDA/UFT, da Rede Educanorte. Nesse vislumbre, estabelecemos como objetivo para este artigo, identificar ideias etnomatemáticas presentes em bibliografias que tematizam a rede de pesca. Esta é identificada em sua perspectiva etnomatemática, uma vez que, enquanto peça artesanal tecida individualmente pelas mãos de pescadores-artesãos, interrelaciona o uso de diversos saberes que caracterizam as tradições, costumes, crença e cultura, além de garantir a vivência e a existência dos sujeitos em suas comunidades.

A REDE DE PESCA

Concebe-se a Rede de Pesca como um artefato manufaturado, elaborado e produzido por artesãos que produzem sua própria rede para o exercício da pesca. As primeiras Redes de Pesca datam de 8300 a.C., produzidas a partir de vegetais como grama, linho e fibras de algodão, ainda no período Mesolítico, entre 10 mil e 8 mil anos a.C. Estas evidências se baseiam em fósseis marítimos encontrados em mares secos de regiões próximas ao Egito antigo (Duarte, 2018).

A Rede de Pesca continua a fazer parte do labor pesqueiro, muito embora com ligeiras adequações ou inovações, ela permanece sendo um artefato primaz de trabalho, enquanto recria tradições que passam de geração em geração, oportunizando, estudos em diversas perspectivas.

Para além de seus recursos destinados a pesca, a tessitura e uso da Rede de Pesca, vislumbra uma leitura etnomatemática de mundo pelas mãos de pescadores que, ao se utilizarem deste artefato como meio de subsistência, elaboram um interessante mecanismo de trabalho que subsiste ao tempo, às tecnologias e às inovações no campo da atividade pesqueira.

A etnomatemática na Rede de Pesca

A Rede de Pesca constitui em si, um conjunto semiótico de vivências e experiências que estão para além de sua finalidade enquanto meio de trabalho na pesca e que, sua tessitura e aplicação, concentra diversas reflexões, saberes e fazeres, assim como diferentes formas de se pensar processos educativos de ensino e aprendizagens escolares numa perspectiva humanística.

Sob esse prisma, o Programa Etnomatemática de D'Ambrosio (1990), fornece subsídios para pensar um mundo diferente, assim como um modo diferente de fazer e aprender matemática, alicerçados em experiências ancestrais. Trata-se de “um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre os três processos” (D'Ambrosio, 1990, p. 7). Assim ela é constituída de estratégias contextualizadas e interdependentes de fazer matemática, por meio de processo de vida, de vivências e provenientes do fazer das pessoas, nas mais diversas situações de vida.

(...) Etno é hoje aceito como algo muito amplo, referente ao contexto cultural, e, portanto, inclui considerações como linguagem, jargão, códigos de cumprimentos, mitos e símbolos; matema é uma raiz difícil, que vai à direção de explicar, de conhecer, de entender; tica vem sem dúvida de techne, que é a mesma raiz de arte e de técnica. Assim, poderíamos dizer que Etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender – nos diversos contextos culturais. (D'Ambrosio, 1990, p. 5).

A matemática é referida como uma tática desenvolvida pela espécie humana de acordo com sua história vivida e está ligada aos diversos contextos culturais como algo muito amplo, muitas vezes relacionada à arte e que se revela na maneira de conhecer, entender e explicar as coisas do mundo vivido (D'Ambrosio, 1990).

Mesmo as pessoas que não frequentaram a escola, ou que a tenha frequentado por um curto período,

[...] fazem uso de conhecimentos matemáticos bastante elaborados, os quais, muitas vezes, são mobilizados para solucionar uma série de problemas de matemática que são propostos em sala de aula. Pode-se dizer que se trata de conhecimentos adquiridos e difundidos por meio da interação entre as pessoas em suas atividades diárias. (Vizolli, 2009, p. 61).

Isso implica dizer que em seus contextos laborais, as pessoas fazem uso de conhecimentos de matemática, não necessariamente da mesma forma daquela compendiada em livros, ou ensinada nas escolas, mas sim, proveniente dos saberes produzidos em suas práticas cotidianas com vistas a subsistência, existência e transcendência, enfim, como forma de vida. Estes saberes, emergem de contextos sociais e posicionam ou reposicionam os saberes matemáticos, numa perspectiva que também é social e cultural, mas que derivam da cultura hegemônica, sobretudo aqueles advindos da cultura acadêmica (Vizolli, 2009).

A etnomatemática possibilita reflexão em relação aos aspectos matemáticos emanados dos saberes das pessoas em suas vivências, discute a compreensão da realidade sensível, perceptível e imaginária em um contexto natural e cultural de extensas representações para se pensar a matemática no meio das pessoas. Isto implica dizer que a matemática 'do povo' se traduziria em seu fazer, nas técnicas, nas artes, nos ofícios, nas religiões, nas ciências em geral, na vida e no trabalho (D'Ambrosio, 1990). Assim, a etnomatemática antecede e vai além do currículo escolar, portanto ela é ancestral, atual e transcendental. Ela se constitui na expressão da vida cotidiana presente no contexto social e cultural em que os sujeitos se inserem.

Em D'Ambrosio (2011) esta etnomatemática é cheia de representações, de significados, de saberes e fazeres.

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura. (D'Ambrosio, 2011, p. 22).

Pelo viés etnomatemático, é possível perceber a matematização dos ofícios e vivências experienciadas nos fazeres do povo, em que observam-se diferentes saberes, potencializando uma discussão em relação a matematização dos processos em que se constitui e se entremeiam os sujeitos em suas posições no meio social.

CAMINHOS METODOLÓGICOS

Sob o viés de uma revisão bibliográfica, buscou-se direcionamentos que se identificam com pesquisa de natureza exploratória e abordagem qualitativa (Triviños, 1987; André, 1983), situando a rede de pesca, qualitativa e historicamente em seus processos de utilização, emprego e significantes etnomatemáticos. Um estudo bibliográfico ou de revisão bibliográfica, envolve a coleta, análise e síntese de informações disponíveis em fontes bibliográficas, como livros, artigos científicos, teses e dissertações, assim como outras publicações acadêmicas relevantes e disponíveis em repositórios ou portais.

Triviños (1987, p. 132), assevera que,

pesquisa qualitativa existe pouco empenho por definir operacionalmente as variáveis. Elas são apenas descritas e seu número pode ser grande, ao contrário do que se apresenta o enfoque quantitativo, preocupado com a medida delas e a verificação empírica das hipóteses.

As abordagens qualitativas e exploratórias fundamentam uma perspectiva que concebe o conhecimento “como um processo socialmente constituído pelos sujeitos e suas interações cotidianas [...] transformando-a e sendo transformado por ela” (André, 2013, p. 97).

As produções científicas relacionadas a pesca, destacam a intrínseca relação da rede de pesca com a matemática, bem como de um conjunto de técnicas, saberes e fazeres construídos historicamente por pescadores, que expressam diferentes formas de ver o mundo através da rede de pesca. Neste caso, empenhou-se consultas em dois portais da Capes⁵. Ambas realizadas no período de 02 a 06 de outubro de 2023.

No Portal de Periódicos da Capes, utilizou-se os termos de busca: “Rede de Pesca” + “Saberes”, foram encontradas 28 produções: 27 artigos e 01 (uma) Ata de Congresso. Para a busca das palavras-chave “Rede de Pesca” + “Saberes” + “Fazeres”, foram encontradas 06 (seis) produções, sendo 05 (cinco) artigos e 01 (um) livro. No Catálogo de Dissertações e Teses da Capes, inseriu-se os termos:

⁵ (<https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?>) e (<https://catalogo-deteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!>).

“Rede de Pesca” + “Pescador” + “Saberes” + “Fazeres”, detectou-se 4 Dissertações.

Ao refinar, fazendo uso dos termos “Rede de Pesca + “Pescador” + Etnomatemática” + “Saberes e Fazeres” + “Bico do Papagaio”, chegou-se ao quantitativo de 06 (seis) produções, que abordam a Rede de Pesca, em sua relação com saberes e fazeres, ligados à matemática ou etnomatemática, sendo 01 Livro digital de Gamba (1994), 01 Dissertação de Corrêa (2000) e 04 artigos de Lira e Chaves (2015), Domingos e Farias (2015), Dias e Silva (2017) e Flor e Sartori (2017).

A REDE DE PESCA NA LITERATURA SOB O VIÉS ETNOMATEMÁTICO

Parte-se a ideia de que a Rede de Pesca concentra em si, um amplo conjunto de saberes etnomatemáticos, que podem nos auxiliar a pensar diferentes formas de se perceber e fazer matemática, no meio popular ribeirinho.

Na confecção de uma rede de pesca são utilizados fios de *nylon* (ou material similar) e um tipo de *agulha*, geralmente feita em madeira, para poder entranhar⁶ os fios. As boias, em formato arredondado ou circular com um furo por onde passa a corda maior, é responsável por deixar emersa um dos lados da rede de pesca. A malha é determinada pelo comprimento entre cada um de seus nós (vide figura I, a seguir).

Figura I: Estrutura de uma Rede de Pesca



Fonte: Dreamstime fotos⁷.

⁶ O termo entranhar se refere ao processo de tecelagem ou de entrelaçamento dos fios de um Rede de Pesca (Gamba, 1994).

⁷ Disponível em: <https://pt.dreamstime.com/rede-de-pesca-armada-com-pesos-cinzentos-chumbo-fixados-e-barco-fechada-detalle-da-borda-superior-embarca>.

Na rede de pesca identificam-se aspectos de percepções matemáticas nas práticas de sua utilização, desde sua tecelagem ao seu uso na captura de peixes. No âmbito redeiro, identificam-se, pelo menos, quatro tipos de Rede de Pesca: rede de arrasto, rede de cerco, rede de emalhar e as tarrafas.

As redes de arrasto são caracterizadas por sua eficácia na captura de uma ampla variedade de espécies, sendo arrastadas ao longo do leito dos rios ou mares. As redes de cerco, por sua vez, são utilizadas para cercar cardumes de peixes, garantindo uma captura concentrada. Já as redes de emalhar possuem diferentes malhas que se prendem às partes do corpo dos peixes, tornando-se uma alternativa seletiva para a pesca. Enquanto que as tarrafas são redes circulares com um aro e uma bolsa central, utilizadas para capturar peixes em áreas de águas rasas. Cada um desses tipos de rede possui características específicas, que variam a partir de seus objetivos na pesca e o seu campo de utilização (Gamba, 1994).

As comunidades ribeirinhas apresentam,

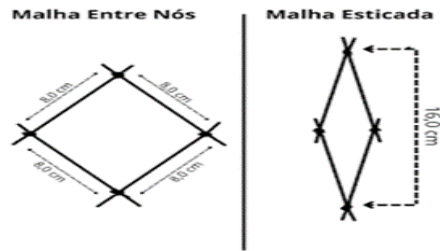
[...] um modo particular de vida em vários aspectos, tais como: uso do território, uso e manejo coletivo dos recursos locais, orientados por seus saberes e em bases comunicativas e cooperativas; no estabelecimento das relações sociais de trabalho, bem como, nas relações de compadrio e parentesco. (Lira e Chaves, 2015, p. 73)

A Rede de Pesca pode nos conduzir a diversas reflexões e significações. De modo especial, no âmbito da etnomatemática, ela pode servir de perspectiva de aprendizado em diversos aspectos.

Domingos e Farias (2015) discutem que, em uma Rede de Pesca os fios são dispostos simetricamente, obedecendo a uma proporcionalidade geométrica em suas amarras longitudinais, performando-se em um tecido único, podendo assumir diferentes tipos de redes, com diferentes formatos, com vistas a atender várias finalidades na pesca.

As distâncias entre os nós na rede de pesca, que são os pontos de interligação, denominam-se *malha*. As malhas de uma rede podem variar de 0,5 cm a 9,0 cm e determinam o comprimento da Rede (Flor e Sartori, 2015). Identifica-se a rede pelo seu tipo e pela medida de sua malha:

Figura II – Representação da malha



Fonte: Gamba (1994, p. 54)

O pescador ao conceber a ideia da *malha*, consegue projetar noções de simetria, geometria e proporcionalidade, concomitantemente. Ele articula mentalmente, uma projeção da rede, a partir de sua finalidade na pesca, afinal, quanto menor a medida da malha, maior será a capacidade de captura de peixes, sobretudo os de tamanho menor.

Na figura II, tem-se a representação de um pedaço de Rede cuja malha mede 8,0 centímetros (rede de malha 8). Esta relação de proporcionalidade é fundamental para a tessitura, pois a malha estirada terá uma medida longitudinal aparentemente maior que em sua visualização em seu estado normal (não esticada).

Gamba (1994), discute conceitos, significados de termos próprios e as principais implementações tecnológicas na atividade pesqueira. O autor identifica como relações matemáticas presentes na rede de pesca, os seguintes aspectos: a classificação das fibras utilizadas em aparelhos de pesca; a numeração de fios sintéticos; a torção de fios; a resistência dos fios; peso e resistência dos cabos de fibras sintéticas; panagens e nós usados em redes e cálculos de pesos da panagem no ar, dentre outras questões matemáticas.

Ao investigarem a aplicação dos cálculos de fração de cortes para Redes de Pesca a partir da utilização do Método Friedman, Domingos e Farias (2015) demonstraram a viabilidade deste método, indicando que a quantidade de malhas reduzidas em seu comprimento será sempre igual a quantidade de malhas de sua altura. Segundo eles, o método “atende as exigências necessárias para o correto dimensionamento de projetos em tecnologia pesqueira, uma vez que, os valores calculados puderam ser implementados na prática” (Domingos e Farias, 2015, p. 1049).

Embora os autores não direcionem a pesquisa nos sentidos da etnomatemática, é possível identificar no texto que as projeções matemáticas da

rede, supõem uma estrutura artesanal, porém lógica, organizada e estruturada em frações, direcionando um importante instrumento de estudos ao ensino de matemática.

Dias e Silva (2017), discutem aspectos sociais e matemáticos, especificamente direcionados à rede de emalhar. Para os autores, este tipo de rede é a mais difundida nas atividades pesqueiras ao longo do Rio Araguaia, nos limites do Estado do Tocantins com o Estado do Pará, sobretudo porque, de acordo os autores, sua engenharia matemática permite maior eficiência na captura de peixes, com menor prejuízo ambiental e econômico.

Corrêa (2000), identificou os aspectos de geometria presentes na rede de pesca, com foco nos processos e nas discussões sobre o ensino de geometria plana e espacial na escola. A perspectiva abordada vai ao encontro das discussões em relação a etnomatemática, no sentido das reflexões sobre o Programa de Educação Etnomatemática proposto por D'Ambrosio (1996).

De acordo os estudos de Corrêa (2000), a rede de pesca instrumentaliza um interessante recurso pedagógico em que se permeiam noções reais da matemática das “coisas” ou da matemática “das coisas da vida”.

Para esta autora, a Rede de Pesca agrega em si, um conjunto semiótico de significados, conceitos, aplicações, sentidos, valores, medidas, enfim, um complexo de aplicações matemáticas com potencial de direcionar práticas pedagógicas em ensino e aprendizagem de matemática a partir de ferramentas de uso do cotidiano, de pescadores-artesãos, com sua riqueza própria de história e vivências.

Especificamente para o ensino de geometria, a autora sugere que é possível identificar aspectos ligados ao ensino de: ponto, plano, segmento de reta, polígonos, área e perímetro de polígonos. Ela direcionou sua pesquisa aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Neste contexto, a autora recomenda que os aspectos ligados à ludicidade e à criatividade sejam igualmente estimulados para potencializar, nos estudantes, uma imersão na pedagogia da matemática presente na rede de pescar (Corrêa, 2000).

Flor e Sartori (2015), ao identificarem saberes etnomatemáticos na arte da pesca, a partir de pescadores da cidade de Imbituba, no litoral do Estado de Santa Catarina, identificaram aspectos de cálculos matemáticos, a partir da rede do tipo

tarrafa. A tentativa de estabelecer uma progressão aritmética relacionada à quantidade de malhas na tarrafa, revelou uma hierarquização dos conhecimentos envolvidos nessa prática, conferindo valor à abordagem matemática acadêmica, em detrimento dos saberes tradicionais dos pescadores.

Na tarrafa o pescador desenvolve outras noções matemáticas de proporcionalidades somativas ou cumulativas, sob a perspectiva de uma progressão aritmética. Ao desenvolver um tecido em formato cônico, cuja finalidade consiste em 'abraçar' o pescado quando lançado sobre o cardume, ele se utiliza destas noções, para entranhar uma tarrafa.

A crítica em voga se opõe à concepção de que a mais acertada expressão da matemática reside na esfera escolar ou acadêmica, enquanto outras formas de racionalidade são consideradas meros meios para alcançar tal forma de conhecimento matemático. Destarte, faz-se necessário problematizar as implicações que tais saberes presentes nas comunidades ribeirinhas e, sobretudo pensar nas possibilidades de ensino e aprendizagem que podem emanar nas práticas pedagógicas de professores que lecionam matemática.

As pesquisas de Flor e Sartori (2015), Corrêa, 2000 e Dias e Silva (2017) possuem projeções no campo da etnomatemática, enquanto que os estudos de Gamba (1994) e Domingos e Farias, (2015), possuem uma perspectiva matemática mais técnica e formal. A pesquisa de Lira e Chaves (2015), tratam de aspectos gerais a partir de saberes e fazeres emanados da atividade pesqueira.

Tais estudos se complementam, numa perspectiva de examinarem elementos da matemática na rede de pesca, que não se encerram nestas breves considerações, mas que projetam possibilidades de reflexão em relação com o ensino de matemática, sob uma perspectiva sociocultural.

5. ACHADOS DA PESQUISA

A pesquisa revelou a existência, nas literaturas visitadas, de uma série de conceitos e ideias etnomatemáticas presentes na rede de pesca, em que, ao tecê-la, o pescador-artesão desenvolve um sistema de medidas, de proporções,

progressões, geometrias e projeções como objetos de manifestações etnomatemáticas presentes na rede de pesca a partir de suas malhas, fios e nós.

O desenho que formado no entranhamento da rede de pesca, adquire formas e expressões etnomatemáticas, intrinsecamente associadas a conceitos da matemática ensinada nas escolas: o entrelaçamento de cada fio, posiciona uma fração do todo a ser finalizado. Trata-se de um processo gradativo, porém constante, em que se somam e se amarram as partes para se obter o tecido final.

Ao enozar a linha que forma a malha da rede, seus nós unem as laterais cuja intersecção formam vértices, enquanto que o fio que tece a malha pode ser entendido como segmento de reta e constitui o que se denomina de perímetro. Assim, na rede de pesca encontra-se elementos de geometria, a partir da formação de retângulos, losangos e quadrados, com possibilidades de identificação de medidas de perímetro, área e volume. São dimensões e medidas, estabelecidas pelo pescador, sem necessariamente utilizar-se de uma trena ou uma régua. Ele estabelece noções de proporcionalidade a partir da medida de suas mãos, ou da agulha com que tece a rede de pesca.

No tecido final da Rede de Pesca, as relações trigonométricas também podem ser identificadas pela composição de formas triangulares, retangulares, de medidas de áreas, de catetos e de hipotenusas. Podem ser estabelecidas relações de raio, de seno e cosseno, bem como das medidas de diâmetro, altura, comprimento e largura. Estes conceitos matemáticos são realizados pelo pescador de forma relacional, muito embora ele não identifique necessariamente termos e denotações matemáticas.

A panagem da malha ao ser finalizada, forma um conjunto geométrico plano, espacial e métrico, com diversas identificações de aspectos etnomatemáticos. O conjunto artístico de formas e medidas sugerem um interessante recurso pedagógico para o trabalho em medidas, proporções e geometria na escola, sob o viés da produção artística da rede pelas mãos do pescador-artesão.

Para além destas percepções, estima-se que ao administrar o trabalho com a rede, o pescador interpreta diversas outras noções que transcendem percepções etnomatemáticas. São noções de peso, das quantidades de pescados, dos

rendimentos, perdas e custos, bem como das estratégias de fracionamento do pescado, quando realizam investigações de pesca em pequenos grupos.

6. REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marly. **O que é um estudo de caso qualitativo em Educação?** Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013.

CORRÊA, Cirlei Marieta de Sena. **Rede de Pesca**: um elemento mediador para o Ensino de Geometria. Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, 2000.

D' AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. BH: Autêntica, 2011.

D' AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1990.

DIAS, Carolyne Ribeiro Gomes. SILVA, Adriano Prysthon da. **A rede de emalhe na pesca artesanal do Rio Araguaia, Tocantins, Brasil**. Florianópolis, SC: XX Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca – CONBEP, 2017.

DOMINGOS, Marcelo Manoel. FARIAS, Eduardo Guilherme Gentil de. **Aplicação dos cálculos de fração de corte para redes de pesca**. Boletim do Instituto de Pesca. Centro de Educação Superior da Região Sul, (CERES), Departamento de Engenharia de Pesca, Laboratório de Tecnologias Aplicadas à Pesca. São Paulo, 41(4): 1049 – 1057, 2015.

FLOR, Valdirene Teixeira; SARTORI, Alice Stephanie Tapia. **Deslocamentos teóricos a partir de um estudo em etnomatemática**: outros olhares para os saberes dos pescadores de Ibiraquera. Florianópolis, SC: UFSC, 6º SBCE e 3º SIECE – Educação, Transgressões, Narcisismo, 2015. Disponível em: <http://www.2015.sbece.com.br/resources/anais/3/1429406030_ARQUIVO_Artigo2.pdf>

GAMBA, Manoel da Rocha. **Guia Prático de Tecnologia de Pesca**. Itajaí, SC: Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira das Regiões Sudeste e Sul – CEPSUL, 1994.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VIZOLLI, Idemar. **Partes**: um modo de efetuar a partilha do pescado. Educação Matemática em Revista – EMR/RS - ANO 10 - 2009 - número 10 - v.2 - pp. 61 a 71.