



Revista Latinoamericana de Etnomatemática
ISSN: 2011-5474
revista@etnomatematica.org
Universidad de Nariño
Colombia

Um navegar pelos saberes da tradição na Amazônia ribeirinha por meio da Etnomatemática

Marques Formigosa, Marcos; Rodrigues de Lucena, Isabel Cristina; Farias da Silva, Carlos Aldemir
Um navegar pelos saberes da tradição na Amazônia ribeirinha por meio da Etnomatemática
Revista Latinoamericana de Etnomatemática, vol. 10, núm. 1, 2017
Universidad de Nariño
Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274048277009>

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

Um navegar pelos saberes da tradição na Amazônia ribeirinha por meio da Etnomatemática

An exploration of traditional knowledge of the Amazon riverside through Ethnomathematics

REDALYC: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274048277009>

Marcos Marques Formigosa [1]
Universidade Federal do Pará. Altamira, Pará, Brasil
mformigosa@ufpa.br

Recepção: 19 Abril 2016
Aprovação: 03 Novembro 2016

Isabel Cristina Rodrigues de Lucena [2]
Universidade Federal do Pará. Belém, Brasil
ilucena@ufpa.br

Carlos Aldemir Farias da Silva [3]
Universidade Federal do Pará. Belém, Brasil
carlosfarias@ufpa.br

RESUMO:

A presente pesquisa investigou como os saberes da tradição dos ribeirinhos podem contribuir para um ensino de matemática educativo, sem que esses saberes estejam condicionados a um conceito matemático institucionalizado da escola. A pesquisa de campo fundamentou-se nos pressupostos da pesquisa qualitativa, desenvolvida em três, das setenta e duas ilhas existentes em Abaetetuba, Estado do Pará, Brasil, onde obteve-se as informações por meio de conversas formais e informais, registradas por meio de fotografias e áudios, junto aos freiteiros, sujeitos ribeirinhos que navegam pelos rios que cortam essas ilhas prestando serviços de transporte de passageiros e cargas. Tendo como aporte teórico D'Ambrosio (1996; 2001; 2004); Santos (2003); Almeida (2010); Cunha (2007); Farias (2006); Bicudo (2005), Brasil (1998) e Morin (2010). A pesquisa aponta que o contexto sociocultural das ilhas de Abaetetuba, possui muitos saberes de natureza social, política, religiosa e de produção que podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática nas escolas. Alguns desses saberes caminham lado a lado com os saberes escolares, estabelecendo possíveis diálogos, principalmente os que são perceptíveis ao olhar, ao visual. Mas, existem outros saberes que caminham em paralelo, os quais são passíveis de pouca identificação e, sobretudo, de uma certa irrelevância recebida pela ambiência escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Saberes da tradição, Identidade ribeirinha, Ilhas de Abaetetuba.

ABSTRACT:

This research investigates how the riverine knowledge tradition may contribute to math education, even if this knowledge is conditioned to a mathematical concept institutionalized in schools. The field research was based on the assumptions of qualitative research and it was developed in three of the seventy-two existing islands of Abaetetuba State, Pará/Brazil, where the information was obtained through formal and informal conversations, registered in pictures and audios with the people who do freights and riverine inhabitant who make their living crossing the rivers in these islands; this project is informed by the theoretical contributions of D'Ambrosio (1996; 2001; 2004); Santos (2003); Almeida (2010); Cunha (2007); Farias (2006); Bicudo (2005), Brasil (1998) and Morin (2010). The research shows that the sociocultural context of Abaetetuba Islands has significant social, political, and religious knowledge production that may contribute to the teaching and learning of the mathematics process in schools. Some of this knowledge goes hand in hand with scholarly knowledge, establishing possible dialogues, particularly those

AUTOR NOTES

- [1] Doutorando em Ensino, Centro Universitário Univates. Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas. Professor da Faculdade de Etnodiversidade, Universidade Federal do Pará. Altamira, Pará, Brasil. E-mail: mformigosa@ufpa.br
- [2] Doutora em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Professora Associada da Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil. E-mail: ilucena@ufpa.br
- [3] Doutor em Ciências Sociais (Antropologia) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; São Paulo, Brasil. Professor da Universidade Federal do Pará. Belém, Brasil. E-mail: carlosfarias@ufpa.br

that are noticeably visible. Nonetheless there are other kinds of parallel knowledge, which are likely to be poorly identified, and above all, a certain irrelevance received by the school environment.

KEYWORDS: knowledge, riverside identity, Abaetetuba Islands.

1. INTRODUÇÃO

Os modos de ser, viver e saber do mundo construído pelo homem amazônida, especialmente do ribeirinho, sofrem influência direta da relação deste com o rio, pois é o rio, sob forte influência das marés, que dá a ideia do tempo amazônico para o sujeito ribeirinho e é ele que determina o modo como conduzem sua vida.

“O rio é um elemento de diálogo com a natureza, é onde o ribeirinho exerce também sua luta pela vida, utilizando-se de saberes e artimanhas [...] O rio, de certo modo, dita o tempo da pesca, da viagem, das atividades madeireiras, do passeio, de outros momentos e ações” (Lima, 2011, p. 102).

Conforme aponta o autor, o rio é um dos elementos da natureza que determina o ir e vir das pessoas, o ritmo de algumas práticas socioculturais comerciais, religiosas e o momento mais apropriado para desenvolvê-las com êxito, principalmente, aquelas relacionadas à pesca e a agricultura. Mas, é o tempo e o espaço, construídos a partir da natureza, principalmente pelo rio, que traz sentido, nesse caso, às marcas identitárias da cultura ribeirinha, eles nos ajudam a compreender alguns sistemas, dentre eles, o social e o econômico dos ribeirinhos.

“O espaço e o tempo [...] são determinados pelo ambiente físico, mas os valores que eles encarnam constituem apenas uma das muitas possíveis respostas a este ambiente e dependem também de princípios estruturais [...] o cálculo do tempo é baseado nas mudanças da natureza e na resposta do quem a elas limita-se a um ciclo anual [...]” (Fraxe, 2004, p. 274-275).

Assim, surge a necessidade de se pensar em estudos que busquem compreender a dinâmica vivenciada pelo homem amazônida e como essa dinâmica manifesta-se em suas práticas socioculturais diárias, pois, a pesar de os estudos terem se ampliado, ainda conhecemos pouco sobre esse espaço, os sujeitos que nele vivem e suas práticas.

Navegar por entre os rios, igarapés e furos que “cortam” essa região é entrar num universo de uma diversidade sociocultural que se renova de acordo com a geografia desses rios, igarapés e furos ou a cada comunidade ribeirinha que surge ao longo das suas margens ou a cada curva que o rio dá, quando aparece uma casa isolada ou algum outro elemento natural, ou ainda no vai e vem das pessoas, que por esses “caminhos d’água” vão atravessando suas vidas.

Sujeitos que residem nesses lugares, onde as terras, as formas de produção e organização da produção e do trabalho produtivo da área, tradicionalmente são repassadas de pai para filho, para netos, e ocupam esses espaços por gerações, e junto com o local onde moram herdaram também, por meio dos mais velhos, modos de vidas capazes de fazer leitura e interpretação de fenômenos e acontecimentos próprios da natureza, dos quais os ribeirinhos têm feito de forma sistematizada, por nós entendidos como sendo *saberes da tradição*, na perspectiva de Almeida (2010).

“Diferentemente do senso comum, os saberes da tradição arquitetam compreensões com base em métodos sistemáticos, experiências controladas e sistematizações reorganizadas de forma contínua. Mesmo que não tenham como princípio uma crítica coletiva permanente, tais saberes se objetivam numa matriz de conhecimento que pode ser atualizada, refutada, acrescida, negada, reformada. [...] os saberes da tradição constituem uma ciência, mas uma ciência que mesmo operando por meio das universais aptidões para conhecer, expressa contextos, narrativas e métodos distintos” (Almeida, 2010, p. 67).

Desse modo, os *saberes da tradição* apontam caminhos possíveis de serem trilhados a fim de romper com o modelo cartesiano e buscar, por meio do pensamento complexo de Morin (2010), religar os saberes, que estão fragmentados, e não oferece nenhum sentido e/ou nenhum significado, com o intuito de apresentar “[...] uma adequação a “objetos” que sejam a um só tempo natural e cultural, como o mundo, a Terra, a vida, a humanidade” (Morin, 2010, p. 22). Destarte, o saber obtido a partir de uma dada informação não deve

ser trabalhado de forma isolada, mas precisa ser situada em um dado contexto, para que o mesmo adquira sentido, tenha significado, permitindo, com isso, a relação desses saberes no todo e o todo nesses saberes. É a partir dessa relação de saberes que se obedecerá a finalidade do ensino educativo “[...] que é ajudar o aluno a se reconhecer em sua própria humanidade, situando-o no mundo e assumindo-a” (Morin, 2010, p. 20-21).

A pesquisa surgiu a partir da imersão em um curso de formação de professores do campo para atuarem em escolas do campo, por meio do Procampo^[1] (Licenciatura em Educação do Campo) que as reflexões iniciais sobre o desenvolvimento da pesquisa foram se concretizando, a partir dos *saberes da tradição*, buscando relacioná-los com nossa formação em matemática e a formação desses professores. Mas, quando questionados quais *saberes da tradição* poderiam ser utilizados no processo de formação, observamos nas respostas dos licenciandos, apenas aqueles que remetiam às formas geométricas, comumente encontradas nos artefatos de pesca dos ribeirinhos. Esta manifestação (de interesse pelo visual) pode ser justificada pela materialidade que o trabalho com Geometria pode proporcionar, considerando que é possível, de imediato, a relação dos conteúdos explanados com a materialização dos mesmos por meio de objetos presentes na vida cotidiana dos alunos (Brasil, 1998). Ou seja, parece que os futuros professores são levados a desenvolver habilidades apenas para o campo visual, apresentam dificuldades em fazer a leitura aritmética das representações geométricas presentes nas figuras ou objetos e não são estimulados a buscarem essa relação em outros conteúdos da matemática, principalmente a Álgebra, promovendo um certo entendimento que entre os mesmos não existe relação alguma.

Então, nos deparamos com o seguinte problema de pesquisa: *Quais as percepções dos ribeirinhos que podem contribuir na construção de situações de ensino ou práticas pedagógicas de matemática sem que esses saberes estejam condicionados a um conceito matemático definido pelas instituições de ensino?*

Desse modo, nos inclinamos na busca dos *saberes da tradição*, fortemente presentes em comunidades ribeirinhas por meio do extrativismo, do artesanato, da agricultura familiar, da pesca e dos meios de transporte, por exemplo. E contamos com a Etnomatemática que apresenta-se como constituinte nesse processo, mais do que isso, busca contribuir com a construção de um projeto de sociedade, a partir da edificação de valores solidários e sentimentos coletivos, com respeito às diferenças étnicas. Portanto, contribui para a reflexão sobre as práticas docentes e os valores sociais que as mesmas têm no contexto, e também, sobre quais “matemáticas” serão necessárias conhecer, aprender, entender e explicar para que consigam estabelecer as relações desse contexto com o mundo (D’Ambrosio, 1996).

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O *locus* da pesquisa foram três ilhas do município de Abaetetuba, estado do Pará, região Norte do Brasil, a saber: Arumanduba, Sirituba e Tabatinga. A escolha justifica-se por essas ilhas pertencerem a uma mesma região geográfica e por termos estudantes da licenciatura do Procampo que residiam nessas localidades. Além disso, realizamos uma oficina com esses futuros professores intitulada “**Os saberes da tradição e o ensino de matemática nas escolas do campo**”. A oficina levou os estudantes a construir situações de ensino e práticas pedagógicas a partir dos *saberes da tradição*, não como receitas prontas e acabadas, mas como instrumentos que poderiam contribuir no processo de ensino e aprendizagem da matemática, analisando a relação formativa existente entre esses saberes e o saber científico, tendo a Etnomatemática como elemento mediador desse diálogo. Os alunos, todos ribeirinhos, ao serem instigados sobre os *saberes da tradição* que possuíam, relacionando-os com a matemática, nos deparamos com a construção de todas as propostas a partir de objetos geométricos.

Indagados sobre o motivo da escolha, os alunos^[2] apontaram que esse assunto era o que mais se manifestava em objetos concretos presentes na cultura ribeirinha:

“[...] professor, a Geometria é mais fácil da gente encontrar no cotidiano: a gente ver no barco, no matapi ^[3], no paneiro ^[4], na rasa do açaí [...] e outros assuntos de matemática tem que ir para o abstrato, aí fica mais difícil de ensinar para os alunos” (Arumanduba, comunicação pessoal, 13 de março de 2014).

“A gente [referindo-se ao grupo de alunos] optou pela Geometria porque na comunidade tem muito a prática da pesca do camarão, então o matapi, todas as crianças conhecem e tem muitas figuras geométricas” (Campomema, 13 de março de 2014).

Por se tratar de uma pesquisa de campo na área de Educação Matemática, focamos na busca de referências numa abordagem qualitativa, que nos proporcionou responder questões muito particulares dos ribeirinhos. Segundo Anadon (2005), essa abordagem é relevante para a pesquisa de campo, pois, estabelece o comprometimento do pesquisador com sua realidade e, ao mesmo tempo, abre espaço na superação positivista, com diálogo permanente entre o sujeito que pesquisa e o sujeito que é pesquisado, numa interação contínua onde os atores envolvidos dão vida e comportamentos que se constituem como elementos da pesquisa, numa relação dialética constante. Esses aspectos foram adquiridos, sendo possível navegar por outros rios que cortam as ilhas de Abaetetuba

3. OS SABERES DA TRADIÇÃO

Compreendemos que existem diversas formas de produzir saberes (conhecimento), pois ao afirmamos que “[...] o conjunto que abriga *competência* (aptidão para conhecer), *atividade cognitiva* (pensamento, percepção corpórea) e *saberes* construídos pelas sociedades humanas ao longo de sua trajetória como espécie” (Almeida, 2010, p. 91) é conhecimento, não podemos desconsiderar os *saberes da tradição* nessa construção.

Morin (2010), também contribui nessa questão ao apontar que o conhecimento deve ser considerado de forma mais ampla do que a visão antropocêntrica é capaz de elucidar. Segundo esse autor, o conhecimento é sempre uma tradução ^[5] de algo, seguida de uma reconstrução de acordo com os processos históricos que perpassam nas sociedades, ou seja, independente de onde o conhecimento ocorre, existe um motivo, uma necessidade que leva os sujeitos que o produzem a estar buscando a sua plenitude, e consiga atender aos anseios de um dado momento histórico.

Nesta pesquisa, nos fundamentamos em Almeida (2010) acerca da definição de *saberes da tradição*. Todavia, outros autores apresentam diferentes terminologias, como Farias & Mendes (2014) que consideram esses saberes como uma das *narrativas da cultura*, pois consideram que, além dos *saberes da tradição*, existem outras narrativas sobre o mundo e os fenômenos naturais e sociais, como os mitos, a ciência e as manifestações artísticas e folclóricas, por exemplo. Claude Lévi-Strauss (1997), por sua vez, enuncia como a *ciência do sensível*, por partir da ideia de que as coisas são compreendidas, inicialmente, pelos órgãos dos sentidos, e isso requer a sensibilidade dos sujeitos, presente fortemente na relação direta com o meio natural. Cunha (2007) denomina de *saberes tradicionais* ou *conhecimentos tradicionais* e consideram tais saberes como mais tolerantes, cuja a validade é puramente local, ponderando que existem diferentes regimes de saberes (conhecimentos) tradicionais, que se diferenciam de um povo para outro.

Esses saberes são diversificados, construídos por meio dos elementos constituintes da natureza que rege a vida de sujeitos que os interpretam de acordo com suas necessidades diárias de forma sistematizada e refletida sem superficialidade, mas com métodos e classificação, que garantem sentido e explicação para a dinâmica que as coisas vão estabelecendo entre si, conforme apontam Farias & Mendes (2014). Ou seja, é um olhar para um saber constituído pela cultura que se (re)constrói no cotidiano a partir das relações estabelecidas com o meio, como encontramos, por exemplo, nas práticas desenvolvidas pelos carpinteiros navais da cidade de Abaetetuba, estado do Pará, Brasil, conforme aponta Lucena (2002; 2005).

A partir destas práticas os mestres-artesãos, definidos por Almeida (2010) como *intelectuais da tradição*, desenvolvem um estilo de trabalho e pensamento, por meio de uma organização criteriosa de ideias, estimativas, códigos próprios e rigor lógico, ou seja, “[...] possuem métodos sistemáticos, experiências

controladas e sistematizadas de forma contínua” (Almeida, 2010, p. 67), pois tem a capacidade de construir práticas próprias, mas explicativas para os problemas que estão à sua volta por meio de ações e reflexões que vão surgindo no decorrer do seu desenvolvimento, dando forma a um conjunto de dados, aparentemente sem sentido e desconexo.

Outro exemplo que pode ser tomado para se compreender melhor os *saberes da tradição* são as práticas dos índios Ticunas, apresentadas por Costa (2012), como exemplos de elementos que nos levam a garantir que as mesmas são *saberes da tradição*, pois nela encontramos um processo de aprendizagem próprio das crianças com os mais velhos da aldeia. Não por meio de um ensino sistematizado, e sim da vivência diária na realização das atividades, pois, a atividade de tecer o paneiro não acontece de forma isolada, de qualquer maneira, mas, rodeada por uma relação de gênero, carregada por símbolos míticos, que vão dando vida ao ato e com isso esses saberes são transmitidos para as outras gerações, porém isso nem sempre acontece de forma explícita. Portanto, há a necessidade de falar em *saberes da tradição*, mesmo que se encontre outro saber, dito científico, que por vezes representa a verdade única para os fenômenos naturais e sociais da sociedade.

Para tanto, compartilho das reflexões de Cunha (2007) que entende que ambas as formas de traduzir o conhecimento buscam respostas para questões inerentes ao modo de ver e conceber o mundo. Essa mesma autora apresenta, a partir das ideias de Claude Lévi-Strauss (1997), elementos importantes para que possamos compreender as diferenças entre ambos, a fim de perceber como a ciência moderna busca se sobrepor a outras formas de saberes:

“[...] saber tradicional e saber científico repousam ambos sobre as mesmas operações lógicas e, mais, respondem ao mesmo apetite de saber. De onde vêm então as diferenças patentes nos seus resultados? As diferenças, afirma Lévi-Strauss, provêm dos níveis estratégicos distintos a que se aplicam. O conhecimento tradicional opera com unidades perceptuais, o que Goethe defendia contra o iluminismo vitorioso. Opera com as assim chamadas qualidades segundas, coisas como cheiros, cores, sabores... No saber científico, em contraste, acabaram por imperar definitivamente unidades conceituais. A ciência moderna hegemônica usa conceitos, a ciência tradicional usa percepções. É a lógica do conceito em contraste com a lógica das qualidades sensíveis. Enquanto a primeira levou a grandes conquistas tecnológicas e científicas, a lógica das percepções, do sensível, também levou, afirma Lévi-Strauss, a descobertas e invenções notáveis e a associações cujo fundamento ainda talvez não entendamos completamente. Lévi-Strauss, portanto, sem nunca negar o sucesso da ciência ocidental, sugere que esse outro tipo de ciência, a tradicional, seja capaz de perceber e como que antecipar descobertas da ciência” (Cunha, 2007, p. 79 grifos dos autores).

Essas pontes são possíveis de se considerar quando se observa que muito do que vivenciamos hoje sofre influência direta tanto dos *saberes da tradição* quanto do *saber científico*, onde cada um dos saberes tem sua importância e fazem uso de seus instrumentos lógicos de análise: os conceitos, para a ciência e o sensível para os *saberes da tradição*, na perspectiva de Claude Lévi-Strauss (1997) por meio da *ciência do sensível*. Com esse olhar, abre-se a possibilidade de um diálogo entre os saberes, pois tanto um quanto o outro estão em busca de entender e agir sobre o mundo de forma a buscar as respostas para problemas que emergem nos diferentes espaços.

4. OS SABERES DA TRADIÇÃO NA BUSCA DE UM ENSINO EDUCATIVO

Para Morin (2010), pensar em um ensino educativo é buscar a formação de pessoas que sejam capazes de ter um pensamento autônomo, crítico e reflexivo, com princípios possíveis de organizar as informações para que as mesmas tenham significado e sentido.

Com esta direção o ensino educativo tem como missão “[...] transmitir não o mero saber, mas uma cultura que permita compreender nossa condição e nos ajude a viver, e que favoreça, ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre” (Morin, 2010, p. 11). A Etnomatemática, na perspectiva d’ambrosiana, pode contribuir neste processo, principalmente no que concerne ao ensino de Matemática, considerando que a mesma é parte indissociável na construção do saber e indispensável na sociedade na qual os sujeitos estão

inseridos, uma vez que quando os estudantes se deparam com essa conexão, com esse elo, podem encontrar um modo significativo de perceber os conteúdos no processo de ensino e aprendizagem. Não buscamos operar a substituição de um processo por outro, mas, apontar possibilidades para que os estudantes consigam ter uma visão ampliada acerca dos fenômenos naturais e sociais da sua cultura e sua relação com o mundo.

Contudo, faz-se necessário ponderar a forma como esse ensino vem ocorrendo no nosso sistema educacional que pauta-se, ainda, em métodos e práticas que não estão conseguindo responder a uma demanda crescente de novas formas de ensinar e aprender, mas muitas escolas insistem em se manter nessa lógica de educação alienante que reproduz a ordem vigente que busca dar resposta ao jogo do mercado capitalista.

“[...] em geral, o encaminhamento pedagógico dado aos conteúdos escolares tem reforçado e conservado o velho paradigma educacional vigente, no qual não há espaço nem aberturas para novas leituras do mundo e novos olhares sobre os mesmos fenômenos” (Farias, 2006, p. 55).

É notório, que dentro das instituições de ensino ainda existe a predominância de um modelo de ensino eurocêntrico, pautado em métodos de ensino que ainda tem o professor como centro do saber, fazendo com que os alunos sejam meros receptores de informações. Isso se evidencia mais ainda quando a escola trabalha de forma divorciada os saberes prévios dos alunos, acumulados a partir das relações sociais estabelecidas para além da escola.

A institucionalização dos saberes, pela escola, inclusive, segundo D'Ambrosio (2004), faz com que outras linguagens e outras formas de saberes, como os da tradição, não sejam tratados como saberes legítimos, dispensando-os e desclassificando-os.

Os *saberes da tradição* dos ribeirinhos manifestam-se com as práticas socioculturais próprias, subjetivas, e que devem ser consideradas no processo de ensino e aprendizagem, que pode ser trabalhado na escola de forma transdisciplinar. Mais ainda, em se tratando do ensino de Matemática, a fim de contribuir para que, de fato, seu ensino ocorra de forma educativa capaz de contribuir na formação de alunos que consigam viver a condição humana, com valores humanos (Morin, 2010).

Vale ressaltar, que os *saberes da tradição* são frutos de um processo vivo, pois ainda hoje se observa em diversos contextos a criação de instrumentos e/ou práticas que fogem aos padrões dos conhecimentos impostos pela ciência, e são capazes de responder, se não plenamente, mas ocasionalmente às demandas de grupos sociais diversos existentes, como as práticas desenvolvidas pelo mestre Zelico em Abaetetuba, conforme apontou Lucena (2005) e pelos indígenas Ticunas, apresentados por Costa (2012).

Esses saberes dão respostas aos problemas que vão surgindo por um dado grupo, conforme Almeida (2010) nos apresenta:

“[...] Ao lado do saber científico, as populações rurais e tradicionais, ao longo de suas histórias, tem desenvolvido e sistematizado saberes diversos que lhes permite responder a problemas de ordem material e utilitária tanto quanto tem construído um rico corpus de compreensão simbólica e mítica dos fenômenos do mundo [...]” (Almeida, 2010, p. 48).

Evidenciamos que existe a necessidade de se fazer uma reflexão que tanto um saber quanto outro são importantes para a sociedade. Se o saber científico busca respostas para os problemas por meio de leis e regras universais, os *saberes da tradição* também cumprem esse papel, por mais que seja restrito a um local específico.

“[...] os saberes da tradição constituem uma ciência, mas uma ciência que, mesmo operando por meio das universais aptidões para conhecer, expressa contextos, narrativas e métodos distintos. Daí a importância da complementaridade entre saberes científicos e saberes da tradição e da emergência de um intelectual que articule a dupla face do conhecimento” (Almeida, 2010, p. 67).

Há a necessidade de reconhecer a existência de visões de mundo exteriores (além daqueles impostos pela ciência, como o olhar dos ribeirinhos) e outras formas de conhecimento – que podem caminhar lado a lado, que em alguns momentos são indissociáveis, complementares, porque possuem limites próprios – é

uma necessidade da sociedade. Esse distanciamento entre ambos contribuiu para que o conhecimento se desenvolva de forma fragmentada, isolada.

“A falta de um diálogo entre os saberes da ciência e os saberes da tradição fragmenta o pensamento, delimitando campos diferentes de explicação do mundo, que se distanciam e se opõem ao invés de procurar suas aproximações. Essa fragmentação se prolonga por todas as esferas sociais e a escola não foge à regra” (Farias, 2006, p. 49).

Vale ressaltar, que o saber científico tem sido questionado por se desenvolver na maioria das vezes, de forma isolada da sociedade. Como forma de segregar, ou até mesmo de não permitir que as pessoas construam sua emancipação, com a ideia de que conhecer é saber. Assim, acaba impondo limites intransponíveis e tornando-se privilégio de poucos, através de um modelo totalitário, pautado nos princípios epistemológicos e nas regras metodológicas da racionalidade (Santos, 2003, p. 10). O resultado disso, em geral, é que os alunos são levados a aprender as coisas de forma dissociada, fragmentada, sem nenhuma relação entre o que se aprende de uma área com a outra, ou ainda com o meio no qual estamos inseridos (Morin, 2010).

Isso se torna mais evidente se levarmos em conta o conhecimento matemático, que vem sendo “construído” nas salas de aula, onde as aulas, geralmente expositivas, tem o professor como centro do processo de ensino e que julga o que é mais importante aprender em uma dada aula e, os alunos, por sua vez, são levados a desenvolver um processo de memorização pautado em aulas com conteúdos que prezam mais pela quantificação do que pelo o tratamento da informação que pode existir por trás dos números:

“Estamos habituados a olhar para as matemáticas, como ciências desencarnadas, alheias às grandes interrogações vivenciais do homem. Raramente pensamos que noções de espaço, tempo infinito, limite, número, matéria dizem tanto respeito à análise lógica como à nossa forma de lidar com a vida” (Vergani, 2003, p. 29).

Esses fatores são reflexos da forma como a Matemática foi se desenvolvendo: fornecia um rigor mais científico, para o desenvolvimento mais profundo e sistemático da natureza, permitindo a criação de instrumentos de análise, lógica de investigação e modelos de representação, eficazes para cada momento histórico da sociedade. Onde a Matemática passou a ocupar lugar central na ciência moderna (Santos, 2003, p. 14). Todavia, alguns desses modelos apresentaram-se estruturalmente limitados e até então pouco eficazes em uma sociedade em constante transformação. Bicudo (2005), nos leva a refletir sobre o papel que a Matemática ainda hoje possui diante da sociedade:

“A Matemática, enquanto uma área do conhecimento humano, mostra aspecto do Ser. Possui um modelo próprio de ser e de mostrar-se, o qual aparece na sua linguagem, nas suas afirmações, no afirmado nas suas proposições, nas formas de raciocínio utilizadas para ligar umas proposições às outras, na maneira pela qual estrutura suas teorias, no significado social que possui, [...] pelo componente ideológico que a sustenta, no sentido de verdade que atribui às suas afirmações” (Bicudo, 2005, p. 9-10).

Isso é amplamente contestado por Santos (2003, p. 23), que considera a existência de “[...] muitos e fortes os sinais de que o modelo de racionalidade científica [...] em alguns dos seus traços principais atravessa uma profunda crise. [...] não só profunda como irreversível; [...] que estamos a viver um período de revolução científica [...]” (Idem). Esses são apontamentos que Almeida (2010) considera ser uma metamorfose científica. Daí a necessidade de se buscar um ensino (de matemática) educativo, plural, com elementos que sejam capazes de atender as necessidades de uma sociedade complexa.

Com o ensino de Matemática isso não pode ser diferente. Ele precisa passar por essa metamorfose, para que as gerações de agora e as de amanhã compreendam que a mesma é um produto sociocultural, construído por uma sociedade mutante e o formato que nos é apresentada hoje é provisório, que os saberes são construídos e reformulados constantemente.

“Vejo a disciplina matemática como estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural” (D’Ambrosio, 1996, p. 7).

Se a Matemática é produto da construção humana, por que distanciá-la daqueles que também podem contribuir e/ou se apropriar dos conteúdos por ela propostos e que refletem diretamente nas ações humanas?

Essa sistematização é uma das contribuições do Programa Etnomatemática, que “[...] visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimentos em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre os três processos” (D’Ambrosio, 2001, p. 7), dando vozes para outras formas de ver e conceber o mundo e são construídas por grupos sociais diversos, para se compreender que os *saberes da tradição* não precisam estar isolados, como se fossem de menor valor. Precisam sim, estarem pautados e legitimados no contexto educacional, por meio de práticas pedagógicas que possam apontar outros caminhos que podem ser seguidos pelos educandos. Afinal, esses saberes precisam estar em foco por abrirem possibilidades para problematizar e questionar.

5. OS SABERES DA TRADIÇÃO DA AMAZÔNIA RIBEIRINHA

A feira de Abaetetuba (Amazônia – Pará – Brasil) é o ‘porto’^[6] de encontro, chegada e partida, como nos versos da canção “Encontros e despedidas” de Milton Nascimento: “Todos os dias é um vai-e-vem [...]”. As pessoas embarcando com suas compras feitas no comércio da cidade ou chegando com seus produtos para a venda. É um emaranhado de pessoas, que disputam espaço com barracas, bicicletas, motos, carros, urubus, cachorros (Nahum, 2011). O ir e vir de barcos, com os mais variados nomes, que vão desde os nomes dos proprietários até às homenagens aos filhos, pais e às demonstrações de fé ou outra forma de agradecimento dos ribeirinhos.

As crianças das ilhas chegando bem cedinho para ir para a escola, ou retornando para suas casas quando as aulas terminam, no horário de meio-dia^[7], em embarcações próprias ou no transporte escolar. Assim, (re)iniciávamos esse ir e vir, com a expectativa de encontrarmos e de fazermos uma (re)leitura de *saberes da tradição* que já conhecíamos de outros rios navegados e novos saberes que iam surgir no decorrer desse navegar, próprios das ilhas de Abaetetuba.

Atravessamos o rio Maratauíra, que banha a cidade de Abaetetuba, e logo em seguida a baía do Rio Pará. Com o intuito de diminuir o tempo da viagem, além de “fugir” das marés, entramos em um furo^[8]. Fizemos três paradas na casa de alguns moradores da região, que estavam vindo da cidade. Mas, uma delas foi obrigatória, em virtude da maré estar baixa, o que impossibilitava a continuidade da viagem, pois não permitia que o barco passasse. Aguardamos a maré encher para dar continuidade.

Nesse momento, já nos indagávamos do por quê dessas escolhas feitas pelo comandante da embarcação, nas ilhas, comumente chamado de *freteiro*. Por que entrar no furo, que estava seco ao invés de dar continuidade na viagem pela baía? A resposta para tal veio a partir da observação da conversa entre o freteiro e o “seu Gito” (passageiro da mesma embarcação) que tratava da hora em que a maré enchia ou vazava. Mas, dada a sua vivência naquele lugar e principalmente pelas experiências desempenhadas na prática como *freteiro*, herdadas dos seus antepassados, é comum que as viagens aconteçam dessa forma, pois é mais seguro ficar aguardando a maré encher do que correr o risco de ir pela baía (mesmo que seja pela beira, ao invés de ir pelo meio do rio) e sujeitar-se a um naufrágio, como acontece, algumas vezes, para quem se atreve assim fazer esse percurso, mas desconhece os rios que levam para as ilhas de Abaetetuba.

Quando se vai para as ilhas no *freteiro* é necessário informá-lo sobre o dia do seu retorno, para que quando se aproxime da cidade, pare no porto das casas onde foi previamente informado já com a garantia da vaga na embarcação. Assim fizemos e no retorno, nos deparamos novamente com a mesma “*freteira*”^[9] que havia nos levado para a ilha. E aquela pergunta da ida se repetia, conforme vemos no diálogo:

“Quanto tempo ‘vamos levar’ para chegar até a cidade?” Perguntei ao freteiro. Ele rapidamente responde: “Hoje, como a maré ‘tá’ boa, vai ser rapidinho”. Nesse momento indago novamente: “Mas, o que seria a maré estar boa? Não era o número de pessoas que a “*freteira*” deixava (como estava indo para a cidade, “apanhava”, “pegava” nas casas às margens do rio)?”,

perguntei a ele novamente. “Professor! -responde o freiteiro -, é que a água ‘tá’ grande, enchendo, e vai dar para passar por cima da praia, não vai ser preciso ir pelo canal ^[10]. Outra coisa, professor, que além da maré boa, tem a questão do vento, da maresia. São essas coisas que ‘diz’ (sic) quanto tempo que a gente ‘levamos’(sic) para chegar onde a gente quer. Aqui quem manda nas nossas ‘coisas’ é a natureza, a gente só obedece, não dá pra ir contra ela não”. Conclui o freiteiro. (Freiteiro, comunicação pessoal, 17 de julho de 2014).

Nas falas do *freiteiro*, percebe-se o respeito que os ribeirinhos possuem pela natureza, pois é ela que determina suas ações naquele espaço. É nessa relação de respeito, que a vida desse sujeito é construída. O rio escuro e ele guiando a embarcação com apenas uma pequena lanterna, mas tinha como apoio o céu, a mata, o movimento das águas, os sons e os cheiros (ele sempre olhava para cima, para os lados, para trás e para frente), que lhe possibilitava ter noção do espaço (largura e comprimento do rio) e das outras embarcações que estavam próximas, indo na mesma direção ou na direção contrária. Algumas vezes, quando o céu estava nublado, exige mais atenção, comumente no período do inverno amazônico.

Realmente, a viagem foi mais rápida, em torno de 30 minutos. Como ainda estava escuro e sob neblina que acompanhava aquela alvorada, percebia-se mais esse deslocamento pelo intervalo em que parávamos nas casas para apanhar alguém que também iria para a cidade. Nas idas e vindas nessas travessias nunca havíamos atentado para essas situações, importávamos mais com a paisagem natural. Agora víamos o conhecimento e o (re)conhecimento de algumas práticas próprias de outrora, dos *saberes da tradição*, nas práticas dos outros, fazendo desabrochar a visão de um mundo dos ribeirinhos e desvelar a Etnomatemática dessas populações no sentido dado por D’Ambrosio (2001) que considera as formas de matematizar dos grupos sociais diversos como partes constituintes do processo de produção do conhecimento e da cultura.

Percebemos na fala do *“freiteiro”* um saber próprio. Próprio não no sentido de ser apenas ele o detentor, mas próprio daquele lugar, ou quem sabe de outros lugares insulares como muitos existentes na Amazônia. A concepção que ele possui sobre espaço, forma, tempo e deslocamento se manifestam a partir da sua vivência diária e foram construídas por meio da relação que estabelece entre si e a natureza. Sendo esta última, a determinante principal das suas ações. Mais ainda, por respeitar essas condicionantes naturais por ter internalizado que as mesmas conduzem seu modo de vida ribeirinho.

Ainda que o trabalho de freiteiro, seja recente – antes os moradores das ilhas se deslocavam por meio de canoa a remo – este só é possível de se desenvolver pelos saberes que alguns sujeitos possuem, que se materializam pela prática na condução da “freiteira”, que nos leva a considerá-los, conforme aponta Lucena (2005), um intelectual da tradição. Pois, muito além de transportar pessoas e produtos, a relação estabelecida entre esses sujeitos com a natureza configuram-se para além disso: é uma relação de respeito, de amorosidade, de segurança, de sabedoria.

Dessa maneira, encontramos nas condicionantes que determinavam o tempo de viagem nas ilhas de Abaetetuba os elementos matemáticos que estão para além do visual, como a Geometria (amplamente apontada pelos licenciandos na oficina realizada já mencionada neste artigo). Pode ser que esses elementos, pareçam não ter relação com algum objeto matemático, mas, esses mesmos elementos podem dialogar com um dado conteúdo da matemática, não com a mesma linguagem formal que a matemática exige, mas, com sua linguagem própria, que responda às questões das necessidades daquele lugar.

Buscamos o diálogo com o *freiteiro* para identificar informações sobre as práticas desenvolvidas desde o horário que sai da sua casa, número de viagens feitas por semana, além dos valores cobrados pelas viagens.

“Qual o horário que você sai da sua casa para ir para a cidade?”. O freiteiro responde: “Depende da maré, professor! Se a maré ‘tiver’ cheia, saio 3h da madrugada, mas se ‘tiver’ seca tenho que sair mais cedo, umas 2h da madrugada, porque tenho que ‘tá’ no máximo até 6:30h na cidade. Tem também a questão da maré. Se ela ‘tiver’ a favor ou contra também ajuda ou prejudica” (sic) (Freiteiro, comunicação pessoal, 21 de agosto de 2014).

Retomamos a pergunta sobre a quantidade de viagem feita durante a semana, da qual ele responde:

“Vou todos os dias para a cidade. Porque muita gente precisa ir ‘pro’ hospital, ‘pro’ banco, comprar comida [...]. No final do mês e no começo também sempre vai muita gente que ‘vão’ receber a Bolsa Família e os aposentados também vão receber. [...] E quando vai muita gente tenho que sair mais cedo pra poder “pegar” o pessoal que vai [pra cidade] nas ‘casa’ deles, ‘daí’ demora mais um pouco a viagem”. (sic). (Freteiro, comunicação pessoal, 21 de agosto de 2014).

Percebe-se nesse diálogo, assim como na conversa informal, bem como, a partir da vivência com o *freteiro* que o tempo da viagem tem relação direta com os ciclos da maré. Porém, fora do contexto ribeirinho, existe outro tempo cronológico que ele (o ribeirinho) precisa considerar e é bastante diferente do seu tempo. Nesse sentido, nos deparamos com informações que e remetiam diretamente a um conteúdo matemático pouco explorado, com esta tônica, nas aulas de matemática: a **proporcionalidade**.

O mesmo conceito atribuído para esse objeto matemático pode ser atribuído para as práticas profissionais dos *freiteiros* de Abaetetuba? O que esses *freiteiros* fazem realmente é proporcionalidade? Pelos elementos ora apresentados, buscamos fazer análise com o conteúdo de proporcionalidade, ressaltando que os *freiteiros* possuem esses saberes e que não os classificam dessa maneira. Então, era importante compreender isso, e vislumbrar que, para além das formas geométricas materializadas em diversos instrumentos e/ou construção há outros elementos, da álgebra por exemplo, podemos nos reportar aos saberes matemáticos também relevantes para a formação dos licenciandos, mesmo que esses saberes estejam, conforme afirmam os licenciandos, no abstrato: “[...] outros assuntos de matemática tem que ir pro abstrato, aí fica mais difícil de ensinar para os alunos” (Arumanduba, comunicação pessoal, 13 de março de 2014). Buscou-se então, encontrar uma primeira unidade: o **tempo** necessário para fazer o deslocamento em direção às ilhas de Abaetetuba. Neste caso, para os parâmetros da matemática escolar o caminho esperado seria buscar uma segunda unidade: o **percurso (espaço) percorrido**. De posse disso, se calcularia, por meio da relação multiplicativa da regra de três simples, obtendo-se um resultado para tal problema. Vale lembrar que a regra de três surge a partir das práticas sociais e embora seja um conteúdo escolar, ele não possui raízes na Matemática, como apontou Guerra & Silva (2014), ao afirmarem que a difusão da regra de três, em seus aspectos normativos, surgiu nas diferentes atividades humanas, inclusive no ensino. Nesse caso é importante que o aluno tenha conhecimentos prévios sobre razão e fração, ou seja, precisa saber fazer uma comparação multiplicativa, entre duas quantidades ou medidas e compreender a razão como valor único, mas que pode ser aplicado a situações diferentes e que em cada situação as duas unidades podem estar na mesma razão ou em razão diferente

E para que os licenciandos e alunos da Educação Básica consigam desenvolver essas habilidades um caminho comumente usado como estratégia didática é exercitar atividades que envolvam a comparação ao invés determinar a equivalência de razões e resolver proporções. Neste caso, a atividade desenvolvida pelo *freteiro* pode ser utilizada como referência, pois existem as unidades (tempo e espaço) que possuem uma relação de equivalência e dependência.

Portanto, no contexto escolar costumeiramente, resolver uma proporção envolve aplicar uma razão conhecida (o tempo ou o espaço) a uma situação que seja proporcional (unidades relevantes estão na mesma razão) e encontrar uma dessas unidades quando a outra é conhecida. Vejamos algumas notações:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \quad \text{ou} \quad a:b = c:d$$

Além do domínio da razão, a proporcionalidade estabelece relação com outras disciplinas da educação básica: “[...] em estudos sociais, calculando as distancias reais a partir das distancias de mapas; em Ciências, relacionando, por exemplo, idade e peso; em Artes Plásticas, ampliando e reduzindo figuras etc.” (Carvalho, 2009, p. 55), além de está relacionado com outros conteúdos matemáticos, apontando a possibilidade de trabalhar esse conteúdo de forma interdisciplinar.

Não há sentido descartar os saberes do *freteiro*, uma vez que, podem ser amplamente discutidos dentro de sala de aula por alunos e professor, por possuir uma variedade de situações do contexto que podem gerar

problemas a serem resolvidos sem recurso às regras ou fórmulas. Além disso, “a ideia de proporcionalidade está mais subjacente às atividades dos alunos do que a ideia de fração; no entanto, apenas esta última é trabalhada na escola, muitas vezes de maneira restrita e ingênua” (Carvalho, 2009, p. 54), isso provoca o desenvolvimento do conteúdo escolar com os alunos, aliado às suas vivências, saberes, contextos. Em Abaetetuba, por exemplo, as práticas do *freteiro* colaborariam neste processo.

A partir das falas anteriores do *freteiro*, podemos observar que a condicionante principal para o desenvolvimento de suas atividades é a natureza. É ela, que direciona suas atividades diárias: quanto maior a maré, menor o tempo da viagem. Além dos ciclos, temos as questões relacionadas ao movimento das marés, pois há horários em que a maré está a favor ou contra^[11] ao percurso da viagem que podem também interferir nesse tempo. O período cronológico do mês também é determinante, pois em dados momentos a demanda de pessoas que precisam se deslocar para a cidade em busca de serviços, bancários, principalmente, ou seja, **quanto maior o número de pessoas que precisam ir para a cidade, maior o tempo da viagem**, pois o barco precisa parar mais vezes nas casas das pessoas para apanhá-las.

6. CONCLUSÃO

Pode-se apontar aqui dois exemplos importantes que venham possibilitar o estudo acerca desse conhecimento matemático relevante no processo de cognição matemática, conforme orienta os PCN^[12] de Matemática.

Levando o sujeito relacionar ideias entre si e a “[...] observar a variação entre grandezas, estabelecendo relação entre elas e construir estratégias de solução” (Brasil, 1998, p. 65) considerando que inúmeras situações do cotidiano são determinadas pela lei da proporcionalidade e o aluno, muitas vezes, já desenvolve esses conteúdos no dia a dia, e dependendo da abordagem que o professor faz em sala de aula, tem condições para interpretar essas situações e o professor pode levá-lo a explorar problemas que envolvam aspectos não apenas quantitativos, mas qualitativos também, nesse processo.

A proporcionalidade é um conceito central da Matemática e essencial para o ensino das operações fundamentais, estas, por sua vez, manifestam-se amplamente nas demais ciências, ou seja, a proporcionalidade faz parte do dia a dia das pessoas, dessa forma, precisa ser trabalhada de forma transdisciplinar, conforme salienta D’Ambrosio (2001).

As práticas desenvolvidas pelo *freteiro* demonstram que ele é detentor de um saber próprio e que não está presente no livro e nos manuais de ensino de Matemática, mas manifesta-se na vida cotidiana de alunos e professores de comunidades ribeirinhas.

O professor, ao trabalhar sobre a proporcionalidade, considerando esse saber do *freteiro*, possibilita uma formação para além do conteúdo da Matemática; é oportunizar aos estudantes conhecer e valorizar seus próprios saberes, os saberes dos mais antigos; é reconhecer a diferença entre conhecimentos sem ter que comparar qual é o melhor; é trazer à tona um ensino educativo, como evoca Morin (2010).

Além disso, oportuniza a compreensão de que é possível assumir os *saberes da tradição* em diálogo com os conhecimentos escolares, porque ambos têm sua importância no contexto ao qual as pessoas que deles dependem, estão inseridas; dá importância para a vida dos que estão diariamente dependentes do *freteiro*, pois cabe a ele tomar decisões para trajetos, percursos, escolhas. A vida das pessoas que estão na “*freteira*” depende do conhecimento elaborado por esse sujeito. Nem tudo depende do conhecimento elaborado pela escola, pela Ciência. Apesar do tempo cronológico da cidade ser um dos determinantes dos horários da vida desses sujeitos. E isso é importante que seja construído desde cedo nas aprendizagens das crianças.

Observamos, além disso, outras dimensões (a social e a política, por exemplo) integrantes da Etnomatemática, conforme aponta D’Ambrosio (1996) que não devem se ausentar das discussões desse programa de pesquisa: a ausência de políticas públicas que possam atender as especificidades dos sujeitos do campo, levando homens, mulheres, crianças, jovens, adultos e idosos a terem que sair de seus lugares de origem muito cedo em busca de tais direitos historicamente negados.

Assim, os professores que atuam nas escolas do campo podem vir a desenvolver práticas pedagógicas que sejam incapazes de levar o aluno a ir além do trapiche da escola, sem atribuir significado e como um saber pronto e acabado, que só precisa ser memorizado e/ou decorado por exaustivos exercícios, como forma de treinamento para avaliações escolares ou diagnóstica externa do sistema educacional no qual o aluno da educação básica está inserido.

REFERÊNCIAS

- [1] Almeida, M. C. (2010). *Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição*. São Paulo: Ed. Livraria da Física.
- [2] Anadon, M. (2005). *Formação, Pesquisa e Desenvolvimento em Educação*. Salvador: UNEB/UQAC.
- [3] Bicudo, M. A. V. (2005). *Educação Matemática*. 2ª. ed. São Paulo: Centauro.
- [4] Brasil (2009). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. *Procampo*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12395:apresentacao&catid=320:procampo&Itemid=673> .
- [5] Brasil. (1998). *Parâmetros curriculares nacionais: Matemática*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF.
- [6] Carvalho, D. L. de (2009). *Metodologia do ensino de matemática*. 3ª ed. São Paulo: Cortez.
- [7] Costa, L. de F. M (2012). *A etnomatemática na educação do campo, em contextos indígena e ribeirinho, seus processos cognitivos e implicações à formação de professores*. (Dissertação de Mestrado). Curso de Educação em Ciências na Amazônia. Manaus, UEA.
- [8] Cunha, M. C. (2007). Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. *Revista USP*, 75(1),76-84.
- [9] D'Ambrosio, U. (1996). *Educação Matemática: da teoria a prática*. São Paulo: Papirus.
- [10] D'Ambrosio, U. (2001). *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica.
- [11] D'Ambrosio, U. (2004). Um enfoque transdisciplinar à educação e à história da matemática. In: M. A. V. Bicudo, M. Borba, (Orgs.), *Educação matemática: pesquisa em movimento* (pp. 13-29). São Paulo: Cortez.
- [12] Farias, C. A. (2006). *Alfabetos da alma: histórias da tradição na escola*. Porto Alegre: Sulina.
- [13] Farias, C. A.; Mendes, I. A. (2014). As culturas são as marcas das sociedades humanas. In I. A. Mendes, C. A. Farias, (Orgs.), *Práticas socioculturais e educação matemática* (pp. 15-48). São Paulo: Ed. Livraria da Física.
- [14] Fraxe, T. de J. P. (2004). *Cultura cabloca-ribeirinha: mitos, lendas e transculturalidade*. São Paulo: Annablume.
- [15] Guerra, R. B., Silva, D. P. (2014). As práticas sociais da regra de três. In: I. A. Mendes, C. A. Farias, (Orgs.), *Práticas socioculturais e educação matemática* (pp. 199-246). São Paulo: Ed. Livraria da Física.
- [16] Lévi-Strauss, C. (1997). *O pensamento selvagem*. Tradução Tânia Pellegrini. Campinas, SP.
- [17] Lima, N. L. (2011). *Saberes culturais e modos de vida ribeirinho e sua relação com o currículo escolar: um estudo no município de Breves/PA*. (Dissertação de Mestrado). Instituto de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. UFPA, Belém.
- [18] Lucena, I. C. R. (2002). *Carpinteiros navais de Abaetetuba: etnomatemática navega pelos rios da Amazônia*. (Dissertação de Mestrado). Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Educação. UFRN, Natal.
- [19] Lucena, I. C. R. (2005). *Educação matemática, ciência e tradição: tudo no mesmo barco*. (Tese de Doutorado). Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Educação. UFRN, Natal.
- [20] Morin, E. (2010). *A religião dos saberes: o desafio do século XXI*. 9ª. ed. Tradução e notas, Flávia Nascimento. Rio de Janeiro: Bertand Brasil.
- [21] Nahum, J. S. (2011). De ribeirinha a quilombola: dinâmica territorial de comunidades rurais na Amazônia Paraense. *Campo território: Revista de Geografia Agrária*, 6(12), 79-103.

- [22] Santos, B. de S. (2003). *Um discurso sobre as ciências*. 14^a. ed. São Paulo: Cortez.
- [23] Vergani, T. (2003). *A surpresa do mundo: ensaios sobre cognição, cultura e educação*. Natal: Ed. Flecha do Tempo.

NOTAS

- [1] Programa do Governo Federal vinculado à Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI), do Ministério da Educação (MEC). Tem por objetivo implementar cursos regulares de Licenciatura em Educação do Campo voltados especificamente para a formação de professores que atuarão como educadores nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio nas escolas do campo (Brasil, 2009).
- [2] Ao apresentar as falas dos alunos, os identifiquei, ao final de cada uma delas, com os nomes de algumas ilhas de Abaetetuba para manter a identidade dos mesmos preservadas.
- [3] Apetrecho de pesca usado pelos pescadores na captura do camarão para consumo próprio e/ou comercialização.
- [4] Espécie de cesto confeccionado por talas extraídas de palmeiras como o miritizeiro ou buritizeiro (*Mauritia flexuosa*) que serve como depósito de açai farinha, mandioca, peixe, etc.
- [5] O termo utilizado pelos autores pauta-se na compreensão de que todo conhecimento é um acúmulo de informações que vão se transformando e ganhando significados e relevância a partir da interpretação e necessidades que os sujeitos dele fazem uso.
- [6] Uma analogia ao termo “ponto”, significa um lugar comum, usual.
- [7] A lógica das marés, da maresia (espécie de onda) do vento não possibilita que os alunos das ilhas estudem no horário da tarde na cidade, pois as embarcações estão mais vulneráveis considerando esses fenômenos naturais, além da existência de piratas, também conhecidos como “Ratos d’água”, que regularmente realizam assaltos nas embarcações e nas residências dos ribeirinhos.
- [8] Nome dado para um igarapé que faz a ligação de um rio para outro. Se compararmos com as ruas de uma cidade, seria uma espécie de passagem de uma rua, pequena, para outra.
- [9] Nome atribuído, pelos passageiros, à embarcação conduzida pelo freteiro.
- [10] É a parte mais funda do rio, por onde os barcos navegam, para não sofrerem nenhum tipo de acidente.
- [11] Maré contra é quando o barco segue em uma direção e a maré segue em direção oposta. Maré a favor é quando a mesma segue a mesma direção do barco.
- [12] Brasil (1998).