



Esta obra possui uma Licença

[Creative Commons Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

<https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/9560>

<http://dx.doi.org/10.18542/rmi.v13i21.9560>

Submissão: 13/11/2019

Aprovação: 05/03/2020

## AS PRÁTICAS ETNOMATEMÁTICAS DE ALUNOS RIBEIRINHOS DO RIO XINGU COMO SINAIS DE RESISTÊNCIA À HIDRELÉTRICA BELO MONTE

*ETHNOMATEMATIC PRACTICES OF RIBEIRINHOS STUDENTS FROM RIO XINGU AS SIGNS  
OF RESISTANCE TO BELO MONTE HYDROELECTRIC*

Marcos Marques **FORMIGOSA**<sup>1</sup>  
Universidade Federal do Pará

Ieda Maria **GIONGO**<sup>2</sup>  
Universidade do Vale do Taquari

**Resumo:** A pesquisa em andamento problematiza as formas de resistências, pelo prisma da Etnomatemática, de alunos ribeirinhos do Rio Xingu frente à implementação de Belo Monte. Parte dos contributos de Wittgenstein, em sua obra da maturidade, e seus entrecruzamentos com as ideias de Foucault. Por um lado, o primeiro problematiza os jogos de linguagem gerados nas distintas formas de vida, apontando para a existência de semelhanças de famílias entre os modelos matemáticos escolares e aqueles desenvolvidos por alunos ribeirinhos. Por outro, algumas noções de Foucault nos permitem entender os regimes de verdade presentes na escola, que marginalizam outros saberes. Os resultados esperados, a partir da imersão no campo, devem apontar para as formas de resistência dos ribeirinhos, presentes nos seus jogos de linguagem matemáticos oriundos das suas práticas cotidianas e na própria permanência dos ribeirinhos no local, a partir da manutenção da escola enquanto garantia de acesso à educação como direito.

**Palavras-chave:** Matemática. Ribeirinhos. Wittgenstein. Foucault.

**Abstract:** The research in progress problematizes the forms of resistance, from the perspective of Ethnomathematics, of riverside students from the Xingu River in front of the implementation of Belo Monte. Part of the contributions of Wittgenstein, in his work of maturity, and his intertwining with ideas of Foucault. On the one hand, the first problematizes the language games generated in the different forms of life, pointing to the existence of family similarities between school mathematical models and those developed by riverside students. On the other hand, some notions of Foucault allow us to understand the regimes of truth present in the school, which marginalize other knowledge. The expected results, from the immersion in the field, should point to the forms of resistance of the riverside dwellers, present in their mathematical language games arising from their daily practices and in the permanence of the riverside dwellers in the place, from the maintenance of the school as a guarantee access to education as a right.

**Keywords:** Mathematics. Riverside. Wittgenstein. Foucault.

<sup>1</sup> Doutorando em Ensino (Univates). Docente da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: mformigosa@ufpa.br.

<sup>2</sup> Doutora em Educação (Unisinos). Docente dos Programas de Pós-Graduação em Ensino (PPGEnsino) e Ensino de Ciências Exatas (PPGECE) da Universidade do Vale do Taquari (Univates). E-mail: igiongo@univates.br.

## 1 Introdução

A casa, local de pertencimento, de acolhida e de bem-estar, não pode ser qualquer lugar, ou se resumir a apenas uma estrutura física. Em se tratando dos ribeirinhos do Xingu, a casa, neste caso, vai para além disso... estende-se ao rio, porque é nesse rio que ele vê sua vida passar, e é esse rio que mantém sua vida pulsante, pois é dele que grande parte do sustento da família é garantido. É com e nesse rio que ele navega! É onde ele vive, é a sua casa, a sua morada, o Rio Xingu.

A busca para entender esse cenário nos permitiu aproximação de um novo rio. Um rio, não apenas para quem estava prestes a conhecer, mas, e principalmente, um novo rio também para os ribeirinhos, no sentido de que aquele já não era mais o mesmo quando a implantação da hidrelétrica se materializou, dada às inúmeras mudanças que nele ocorreu. Pois, “[...] as barragens dos rios e a formação dos lagos sacrificam inteiramente o modo de vida daqueles que habitam suas margens e que têm suas vilas, povoados e sua própria cultura completamente inundados, inteiramente submersos” (ALVES; JUSTO, 2011, p. 38), e isso não foi diferente com a implantação da Usina Hidrelétrica Belo Monte (UHEBM).

Nesse sentido, para todos que com ele mantinham uma relação, passou a ser um rio desconhecido, que demandou desses sujeitos iniciativas que passaram a ampliar suas lutas ou buscar outras alternativas, frente ao novo cenário que estava sendo construído, como forma de se apoderar. Buscou-se navegar nesse novo rio, com o intuito de desvendar e esclarecer muitas das inquietações que foram sendo aguçadas por histórias de vida construídas naquele contexto ribeirinho, em especial, após entender que “Quando o governo federal decidiu construir Belo Monte, eles [os ribeirinhos] não foram sequer ouvidos. Tampouco foram contemplados no mapa das consequências do barramento do rio Xingu” (BRUM, 2016, texto digital).

As observações feitas por Brum (2016) corroboram as análises de Scabin *et al.* (2017), que constataram que a empresa administradora do consórcio de Belo Monte, “[...] em muitos casos, ofereceu somente o pagamento de indenização, em detrimento de medidas que fossem capazes de manter o modo de vida tradicional, como a reocupação próxima ao rio” (Idem, p. 236, grifo nosso).

E, assim, nos deparamos com novos olhares, tendo a Matemática, enquanto construção humana, praticada por diversos grupos sociais, inclusive os ribeirinhos, como aliada nesse processo de compreensão das várias mudanças que ocorreram no estuário do rio Xingu, a partir da implantação do empreendimento UHE Belo Monte. Por esse viés, buscamos entender as implicações da UHEBM na vida escolar, a partir de um olhar de uma disciplina que é muito rejeitada pelas crianças na escola,

a Matemática. Mas uma matemática capaz de assumir uma postura que dê sentido e significado. E acreditamos que a Etnomatemática seja o meio possível para estabelecer essa relação dialógica.

Refletindo a amplitude em torno da Etnomatemática e seus diferentes campos de ação, e considerando os diferentes povos e comunidades tradicionais que moram às margens do rio Xingu, a pesquisa gira em torno das influências da instalação da UHEBM nas práticas socioculturais desses ribeirinhos do rio Xingu, tomando-se, mais especificamente, a Etnomatemática apoiada em possíveis aproximações entre Foucault e Wittgenstein (em sua obra de maturidade). Por se tratar de um recorte de uma pesquisa doutoral em andamento, focaremos na discussão teórica em torno do tema proposto.

Com esses objetivos traçados, cremos que o estudo proposto se justifica por se tratar de uma problemática que pode ser pesquisada a partir de uma das tendências da Educação Matemática, a Etnomatemática, e que tal problemática têm reflexo direto na escola e, conseqüentemente, no ensino. Para tanto, esta pesquisa se apoia na perspectiva Etnomatemática de Knijnik *et al.* (2013, p. 28), que faz uso do que ela denomina ser uma “caixa de ferramentas”, aportada nas concepções filosóficas de Wittgenstein e Foucault como possibilidade para “[...] analisar os discursos que instituem as Matemáticas Acadêmica e Escolar e seus efeitos de verdade, e examinar os jogos de linguagens que constituem cada uma das diferentes Matemáticas, analisando suas semelhanças de família”, e das quais exploraremos a seguir.

## 2 Povos e comunidades tradicionais do rio Xingu: o ribeirinho

Pensar o rio Xingu e não associar “às gentes”<sup>3</sup>, dentre elas, os ribeirinhos, que nele vivem, é ir de encontro a essa identidade do rio e desses sujeitos, pois a existência de um está condicionada à do outro. É um laço perpétuo, que após a implantação definitiva da UHEBM, passou a ser um processo de resistência, dia após dia, para manter-se firme nesse espaço.

O Decreto 6.040/2007 apresenta esses grupos com formas próprias de organização e sistematização de saberes, que são repassados de forma intergeracional, que perpassam a manifestação religiosa, cultural, agrícola, econômica e social e que ocupam determinados territórios, fazendo uso dos recursos naturais de forma sustentável (BRASIL, 2007). Nota-se, aqui, que os ribeirinhos, interlocutores desta pesquisa, estão inclusos na descrição do art. 3º do referido decreto, pois, conforme aponta Almeida (2010), possuem formas próprias de sistematizar seus saberes, bem

---

<sup>3</sup> Cabe deixar claro que às margens do rio Xingu há outras “gentes” que ocupam esse território, como os indígenas de diversos povos, mas não são sujeitos desta pesquisa.

como uma peculiaridade em seu processo de organização e manejo dos recursos naturais, que vêm garantindo a sobrevivência desses grupos ao longo dos tempos.

Nesse contexto, convém considerar que os ribeirinhos que hoje ocupam o estuário do rio Xingu possuem características próprias que foram construídas ao longo do tempo e das diferentes formas de “ocupação”, conforme aponta Galvão (1979). Na pesquisa, damos ênfase àquelas ocorridas pelos rios, por ser a primeira forma de ocupação que buscava a exploração dos recursos naturais presentes na floresta amazônica, além do caráter religioso (FRANCESCO; FREITAS; GRAÇA, 2017).

Por suas características naturais, a região do rio Xingu ficou isolada e sua ocupação ocorreu de forma tardia, ao contrário das outras regiões da Amazônia (FRANCESCO; FREITAS; GRAÇA, 2017). Para as autoras, com o declínio da produção do látex, são essas “gentes”, os descendentes dos nordestinos e outros que para a região migraram, que habitam o estuário do rio Xingu e passaram a ser chamados de ribeirinhos. As histórias e modos de vida comuns dessas “gentes” permitem que se mantenham “[...] conectados por redes de parentescos, compadrios e amizades [...] bem como por relações comuns com uma localidade” (Idem, p. 43-44).

Na literatura, há definições e classificações dessa categoria social. Para Magalhães (2017, p. 29),

Ribeirinho é uma categoria genérica, sujeito de direitos, que recobre uma gama de denominações concretas de existência camponesa no Brasil, e na Amazônia em particular. Apresenta em comum características sociológicas especiais resultantes da relação que mantêm com a natureza, marcadamente o rio [...].

A autora apresenta, como característica principal desse grupo, a relação que o mesmo possui com a natureza e, de forma mais acentuada, com o rio. Essa característica também é apontada por Lopes e Parente (2017) quando consideram que povos ribeirinhos

Podem [...] ser entendidos como aqueles grupamentos de pessoas que têm no rio a referência central de sua existência material e simbólica, porque aí nasceram ou chegaram a tempo de aprender e/ou reinventar técnicas e estratégias de sobrevivência, práticas e costumes que lhes definem e sem os quais a vida fica inviabilizada (LOPES; PARENTE, 2017, p. 410).

Apesar dessa nomenclatura amplamente presente na literatura, os ribeirinhos do rio Xingu também são denominados (por eles mesmos, inclusive) de “beiradeiros” (LOPES, 2015;

MAGALHÃES, 2017), que com o passar do tempo desenvolveram práticas próprias, dada as características peculiares do rio Xingu.

Os ribeirinhos [...] desenvolveram saberes e práticas ao longo dos anos em um processo de experimentação e interação com o ambiente, transmitidos e enriquecidos ao longo de gerações no dia a dia do beiradão. Esses saberes estão presentes nas construções das casas, nos cultivos das roças, dos quintais agrofloretais, nas áreas de pescas e nas estratégias adotadas para responder à dinâmica das variações sazonais do rio Xingu, caracterizada por seis meses do ano de cheia, com grande parte das ilhas submersas, tendo variações nas intensidades das cheias, e seis meses do ano de secas, com ilhas e praias expostas (FRANCESCO; FREITAS; GRAÇA, 2017, p. 54).

Tais saberes vão se adaptando ao longo do tempo, de acordo com as mudanças e necessidades que a vida cotidiana demanda, ou que sua capacidade financeira de aquisição de certos produtos pode trazer, que advém “[...] do trabalho realizado por meio da roça, extrativismo de produtos vegetais, mas, acima de tudo, da pesca, atividade produtiva de maior impacto na geração de renda para a vida das famílias, pois pescam para o consumo e vendem o excedente” (LOPES; PARENTE, 2017, p. 416). É a partir dessa exploração e relação de cumplicidade, estabelecida entre sujeito e ambiente, que os ribeirinhos vão construindo um amplo conhecimento sobre o local que ocupam, e têm o rio como parte de seu patrimônio, conforme salienta Beltrão (2008).

Muitas outras práticas são evidenciadas nas vivências diárias desses sujeitos, que destoam e/ou se assemelham com as de outros espaços ribeirinhos, construídos a partir das suas vivências. Porém, existe uma que se sobressai às demais e que envolve outros sujeitos, desde muito pequenos: a escola e as crianças. E muitas dessas práticas encontram-se ameaçadas por conta da implantação da UHEBM.

A história<sup>4</sup> sobre o projeto de construção da UHEBM, que inicialmente tinha o nome Kararaô<sup>5</sup>, data do ano de 1975, ainda do período do regime militar e “[...] é o foco de intensa controvérsia devido à magnitude e à natureza dos seus impactos” (FEARNSIDE, 2015, p. 232). Surgiu a partir da crise do petróleo, ocorrida naquela década, que obrigou o governo brasileiro a buscar alternativas para a política energética, que seguia os marcos do projeto nacional-desenvolvimentista dos governos militares (Idem). Frente ao cenário de ocupação da Amazônia, os argumentos para a implantação de projetos hidrelétricos justificavam-se, naquele momento, dentre outros motivos, pelo fato de a grande

<sup>4</sup> Sobre a linearidade histórica do projeto, recomendamos o *site* da ONG Xingu Vivo Para Sempre, que tem sido uma das grandes contestadoras da execução desse: [http://www.xinguvivo.org.br/x23/?page\\_id=3012](http://www.xinguvivo.org.br/x23/?page_id=3012). Acesso em: 22 set. 2018.

<sup>5</sup> “[...] relaciona-se ao “grito de guerra” da etnia Kaiapó, grupo de indígenas nativos do Sul do Pará e Norte do Mato Grosso (FAINGUELERNT, 2016, p. xx).

bacia hidrográfica existir na região, com potencial para o aproveitamento na geração de energia elétrica (FEARNSIDE, 2015, p. 12).

Em 2010, o projeto saiu do papel e 10 (dez) municípios foram atingidos diretamente pela implementação da UHEBM: Altamira, Anapu, Brasil Novo, Medicilândia, Pacajá, Placas, Porto de Moz, Senador José Porfírio, Uruará e Vitória do Xingu. Esses municípios constituem a Região de Integração do Xingu<sup>6</sup>, que tem uma população estimada em 376.839 habitantes (IBGE, 2018). Por conta disso, a cidade sofreu um fluxo migratório muito grande, chegando a receber mais de 40 (quarenta) mil pessoas que mudaram para lá, em função da usina (MIRANDA NETO, 2016).

Tantas mudanças foram sentidas não apenas no fluxo migratório, mas nas relações existentes entre as pessoas, entre o rio e as pessoas e vice-versa. Impactos ambientais, sociais, econômicos e educacionais são alguns dos apontados por Magalhães (2017). Por isso, traçamos a seguir a Etnomatemática como um dos sinais de resistência ao empreendimento.

### 3 O Programa Etnomatemática: explanações iniciais

A Etnomatemática, nesses mais de 50 (cinquenta) anos, enquanto programa de pesquisa pensado por Ubiratan D'Ambrosio, nos trouxe muitas reflexões e importantes contribuições, não apenas para o ensino de Matemática nos diversos níveis e modalidades de ensino, mas, também, para a educação em geral. O programa tem ajudado a pensar (e a fazer) uma educação que seja pautada na valorização da diferença, buscando conhecer e compreender as distintas formas em que os grupos sociais produzem conhecimento, considerando que “[...] visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais (D'AMBROSIO, 1990, p. 9).

Ainda para o autor, o conhecimento é gerado pela necessidade de lidar com a realidade em que se está imerso, buscando respostas aos problemas e situações distintas que emanam de um dado contexto, como forma de garantir sua sobrevivência e sua transcendência. É com essa perspectiva que a Etnomatemática ganhou espaço e criou suas bases epistemológicas, que puderam dar fortalecimento ao programa, num primeiro momento, por meio de ações educativas que implicavam diretamente as práticas pedagógicas em sala de aula.

Na busca de rupturas de paradigmas enraizados, muitos pesquisadores têm se debruçado e ido além das delimitações impostas pelas escolas, que frequentemente têm demarcado seu espaço como

---

<sup>6</sup> O estado do Pará possui doze Regiões de Integração (RI), que agrega diversos municípios cada uma delas, de acordo com o potencial econômico, social e natural.

sendo o único possível para desenvolver a aprendizagem, principalmente quando se trata do ensino da Matemática. Não é de hoje que isso é visível e amplamente debatido, mas, na conjuntura atual do processo educativo, essa discussão ganha novos elementos que demanda profundas reflexões e exige que devamos pensar o ensino para além dos trapiches das escolas ribeirinhas.

O trapiche da escola é a ligação com o rio, o que permite à mesma se estender para além do seu espaço físico. E é por meio desse elo de ligação que os materiais escolares, incluindo aqui o livro didático, chegam (quando chegam) a essas escolas. Chegam e trazem consigo uma única forma de fazer Matemática: uma matemática urbanocêntrica, que traz nas suas ilustrações imagens que não reportam, que em nada dialogam com as formas de vida daqueles sujeitos. A escola do campo, nesse caso, a escola ribeirinha, não pode ser olhada como aquele lugar em que as crianças vão em busca do que de fato se deve aprender, e para que isso ocorra precisam “esquecer”, deixar o que sabem lá na “cabeça do trapiche”, pois não há espaços para seus saberes oriundos, suas vivências, dentro da sala de aula.

Nessa perspectiva, é como se o processo de colonização estivesse sendo reescrito, de uma nova forma, mas com o mesmo enredo: a necessidade de suprimir os saberes já construídos pelas crianças, para que possam se enquadrar no formato disciplinar vigente na sociedade moderna, mostrando a existência de uma hierarquia que precisa ser respeitada e que dita quais saberes devem ser aprendidos (KNIJNIK *et al.*, 2013). É como se da escola ribeirinha não emergissem saberes, como se os sujeitos que dela fazem parte fossem robôs, máquinas que só conseguem desenvolver determinadas atividades quando acionadas por comandos externos. Não há interesse em conhecer nenhuma forma de saber que esses sujeitos possuem, ocorrendo uma dicotomia nos modos de produzir saberes.

Contrariando essas afirmativas presentes no modelo das escolas atuais, que acabam se estendendo para esses espaços insulares, Almeida (2006) traz importantes contribuições para entendermos sobre o elevado grau de conhecimentos que grupos, como os ribeirinhos, possuem: “[...] os homens, mais afeitos às longas caminhadas para o trabalho, sabem ler a natureza, a linguagem dos bichos, os segredos da mata. O mundo rural, distante das grandes cidades, tem também seus sábios” (ALMEIDA, 2006, p. 108).

Foucault (2005), no processo de “disciplinarização do saber”, quando ocorreu a desqualificação dos saberes considerados inúteis, falsos, ou não-saber, aqueles que não tinham comprovação científica, a partir desse sistema de disciplinamento axiomático de forma centralizada, criou critérios para enquadramentos, formatação dos saberes.

Esses procedimentos foram essenciais para a construção da ciência moderna, pois criaram as condições necessárias para o disciplinamento, como mecanismo de dominação, uma vez que as disciplinas “[...] são criadoras de aparelhos de saber e de múltiplos domínios [...] que definirão um código que não será o da lei, mas da normalização” (FOUCAULT, 1998, p. 189). Um exemplo desse disciplinamento se materializa nas práticas imbuídas nos sistemas escolares, que apenas delimitam aquilo considerado ser “verdadeiro” ou “falso”, dentro do que consideram necessário para se aprender como verdades únicas.

E, quando nos reportamos aos saberes da Matemática, que precisam ser ensinados nos contextos diferenciados, esses, ao que concebe Foucault, não têm consonância com os saberes matemáticos que são construídos dentro desses sistemas. Contudo, os saberes produzidos por esses sujeitos precisam ser ponderados, buscando-se entender os significados existentes nessa construção e a forma como isso ocorre. Essa iniciativa permite que não se chegue ao espaço com olhar de cultura excludente, aos moldes como está posto hoje na razão moderna, presente na ciência atual (KNIJNIK *et al.*, 2013). Contrariando essa ideia, Knijnik (2017, p. 51) assegura que “[...] é possível admitir que a racionalidade moderna – e a matemática que lhe dá sustentação – pode não ser a única racionalidade de nossa época: outras formas de raciocínio podem coexistir numa mesma forma de vida”. Portanto, há diferentes “jogos de linguagem”, que precisam ser investigados e que estão impregnados em diferentes formas de viver, de existir “[...] que podem ser considerados como "matemáticos", porque identificamos semelhanças, famílias entre tais jogos, com aqueles nos quais fomos escolarizados no mundo ocidental” (Idem).

Dessa maneira, nas seções seguintes traçamos uma síntese das aproximações existentes entre o Programa Etnomatemática e os filósofos supracitados.

#### 4 Aproximações do Programa Etnomatemática com Wittgenstein

Para além dessa busca, Knijnik *et al.* (2013) apontam sinais implícitos de uma aproximação em torno do pensamento de D’Ambrosio e o pensamento de Wittgenstein. Ambos questionam a construção simbólica da Matemática como linguagem universal. Para D’Ambrosio (2004, p. 48), a Matemática é considerada “[...] como a ciência dos números e das formas, das relações e das medidas, das inferências, e suas características que apontam para precisão, rigor, exatidão [...]”.

Em oposição a isso, a Etnomatemática se movimenta, e um de seus rumos de problematização se apoia em Wittgenstein (1999), que advoga a não existência de uma única linguagem, ou seja, uma



linguagem universal, mas uma linguagem que vai sendo determinada a partir dos diferentes contextos em que dela estão fazendo uso.

Em vez de indicar algo que é comum a tudo aquilo que chamamos de linguagem, digo que não há uma coisa comum a esses fenômenos, em virtude da qual empregamos para todos a mesma palavra – mas, sim, que estão “aparentados” uns com os outros de muitos modos diferentes (WITTGENSTEIN, 1999, p. 52, grifo nosso).

Sob esse prisma, é possível considerar a existência de diferentes linguagens, que emergem de distintos contextos “[...] o que permite que se questione a noção de uma linguagem matemática universal e [consequentemente] as implicações educacionais desse posicionamento epistemológico” (KNIJNIK, 2016, p. 21). Desse modo, faz-se necessário questionar o modelo vigente que propaga a existência de uma única Matemática, imbuída de formalismo e como maneira singular de traduzir o mundo, desconsiderando outras racionalidades matemáticas diferentes. Um dos elementos que têm impulsionado esses questionamentos é a crença de que a Matemática não pode ser concebida como uma ciência neutra, mas que está imbuída nas dimensões anteriormente apresentadas.

Por enveredar através desse movimento, a Etnomatemática se entrelaça em diferentes perspectivas, que vão nos permitindo entender outras matemáticas presentes, que podem ser passíveis de traduções e nos ajudam a entender outras formas de ver e entender o mundo. Para tanto, busca suportes em filósofos que questionam a ideia da não existência de uma verdade única, mas da possibilidade de que tudo pode ser questionado. Tais filósofos têm sido uma “caixa de ferramentas teóricas”, que permite verificar os diferentes “jogos de linguagem” existentes e “seus efeitos de verdade”, conforme aponta Knijnik *et al.* (2013), que podem ser analisados frente aos diferentes contextos sociais. A partir disso, assim como a autora, reportamo-nos à filosofia de Wittgenstein (1999), que aponta os “jogos de linguagem” presentes no interior desses discursos e suas formas de uso, como modo de “[...] examinar como esses jogos funcionam na esfera social, isto é, os efeitos de poder que operam sobre tais jogos” (KNIJNIK, 2017, p. 53) e como eles vão ganhando espaço dentro dos contextos.

Esses jogos de linguagem vão produzindo suas identidades, incluindo, aqui, as suas diferenças, que são necessárias para a construção dos modos de existência dos sujeitos; problematizam discursos naturalizados e vigentes em torno da existência de um único modo hegemônico, uma verdade universal, em torno dos saberes matemáticos, como sendo “[...] uma forma muito específica de produzir Matemática: aquela vinculada ao pensamento urbano, heterossexual, ocidental, branco e masculino [...]” (KNIJNIK, 2004, p. 27).

É preciso cogitar outras formas de produção de saberes, outras linguagens que fazem uso de seus próprios jogos de linguagem, que está para além daquilo que é tomado como verdade única: O termo “*jogo de linguagem*” deve salientar, aqui, que o falar da linguagem é uma parte de uma atividade ou uma forma de vida” (WITTGENSTEIN, 1999, p. 35).

Para o filósofo, por mais que as ferramentas tenham uma mesma finalidade, para um determinado serviço (pode ter outras finalidades, a depender do andamento da construção do produto final, ou do próprio produto final em si) elas desempenham funções distintas e, muitas vezes, complementares. Segue o filósofo: “- É interessante comparar a multiplicidade das ferramentas da linguagem e seus modos de emprego, a multiplicidade das espécies de palavras e frases com aquilo que os lógicos disseram sobre a estrutura da linguagem [...]” (Idem, p. 36).

Ao fazer uso dessa “caixa de ferramentas”, Knijnik *et al.* (2013, p. 28-29) consideram a não existência de uma única linguagem matemática, mas “[...] linguagens, no plural, identificando-as como uma variedade de uso”. Para a autora, as contribuições filosóficas de Wittgenstein (1999) permitem aferir que as linguagens da Matemática já não são vistas como “[...] marcas da universalidade, perfeição, ordem, como se preexistissem às ações humanas [...] levando-nos a questionar também a existência de uma linguagem matemática única e com significados fixos” (Ibidem, p. 29).

Wittgenstein (1999) acredita que as formas de linguagens existentes nos grupos diversos vão ganhando sentido e significado de acordo com seus usos, quando utilizadas em diferentes situações e contextos. Condé (1998, p. 90), ao refletir sobre as ideias do filósofo, considera que “Essa nova concepção de uso é totalmente contrária à concepção essencialista da linguagem. Uma vez que a significação é construída pelo uso, modificando-se a cada uso que dela fazemos, ela traz em si uma essência invariável”.

Porém, isso só ocorre quando há margens para que esses usos sejam possíveis de serem desenvolvidos, e não ficarem imersos em manuais que determinam o que deve ser seguido, como forma de manter o sujeito aprisionado, e reproduzido automaticamente, não abrindo margens para a associação de outros significados, outras possibilidades, novos olhares que podem desencadear em outros questionamentos. Isso se reflete com a Matemática, pois o discurso presente produz uma verdade que não pode ser questionada.

## 5 Aproximações do Programa Etnomatemática com Foucault

Para D'Ambrosio (2004, p. 48), a Matemática é considerada a ciência dos números, que prima pelo rigor e exatidão, e a produção do conhecimento matemático tem sido feita por um grupo dominador, que dela faz uso para exercer domínio e controle, pois ainda é concebida como uma ferramenta não passível de questionamentos. Propagou-se a ideia de que a Matemática é uma linguagem universal, assumindo, muitas vezes, o status de divindade, não havendo margens para que se admitam variações. A partir desses apontamentos, visualizamos uma outra aproximação da Etnomatemática com as concepções filosóficas de Foucault.

Apoiada nesse discurso, a Matemática tomou isso como regime de verdade (FOUCAULT, 1996) e foi se constituindo pelo formalismo e abstração que regulam a sua estrutura de organização, como forma de garantir sua sobrevivência e manutenção de poder, que classifica e marginaliza sujeitos que dela não se apropriam. A linguagem matemática utilizada na escola segue um padrão que, por vezes, acaba inibindo as possíveis mudanças que podem emergir nos processos de apropriação do conhecimento.

No modelo educacional brasileiro vigente, mais precisamente no ensino de Matemática, encontramos enunciações que primam por um ensino pautado na memorização e repetições visualizadas nas longas listas de exercícios que precisam ser resolvidos pelos alunos, ao final de cada conteúdo explanado. E isso vem se estendendo por muitos anos, o que, de certo modo, acabou por se naturalizar dentro desse espaço a partir da concepção de que a precisão da Matemática é infalível, portanto, inquestionável, e que não há outra forma eficiente de ensinar e de aprender. Logo, não há espaço para que sejam discutidas outras formas de raciocínio que são desenvolvidas por outras culturas e que podem contribuir nesse processo.

Fischer (2012), por sua vez, argumenta que Foucault trata o saber não como algo que precisa ser aprisionado em padrões, mas como algo que seja capaz de criar uma liberdade de pensamento, que permita despir, mudar as vestimentas, para conhecer e/ou construir novas práticas. Na concepção de Fischer (2012, p. 15), Foucault considera que as práticas são construídas “[...] por dentro das relações de poder e saber, que se implicam mútua e insistentemente, trata-se, também, de práticas produtoras de modos de ser do sujeito”.

Isto posto, reforça a ideia de que não há uma pauta que queira excluir o modelo de Matemática universal vigente, porém, aponta que há outros que precisam ser considerados. A importância dessa valorização recai sobre as ideias de Morin (2010), quando argumenta que há a necessidade de uma religação dos saberes, como forma de se construir um ensino mais educativo, que dê conta de formar

um sujeito que se reconheça e se assuma na sua diferença, inclusive a partir do ensino de Matemática, fugindo do modelo da “[...] genealogia da sociedade disciplinar moderna (CASTRO, 2015, p. 87).

Com essa explanação, é notória a presença de discursos tomados como verdades únicas, que são externalizados por meio de uma linguagem não passível de quaisquer questionamentos. Nessa direção, Foucault (1996, p. 44) pontua que “[...] todo sistema de educação é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo”, e pouco dialogam com a diversidade encontrada no espaço escolar. Tomamos, a partir disso, as ideias preconizadas por Foucault em torno desses discursos (escritos ou falados), que vão ganhando significados e sentidos num dado tempo, espaço, e conforme o contexto.

Apoiada nisso, a Etnomatemática busca romper tais discursos, pois é pertinente destacar que a produção do saber não ocorre de forma unilateral. Fazem-se necessárias rupturas com o sistema, para que ampliemos o leque de possibilidades de se ensinar e de se aprender Matemática para além da sala de aula. Dessa maneira, a Etnomatemática abre espaço para o questionamento sobre os discursos que são impostos aos sujeitos, mesmo que aconteçam de acordo com o contexto em que estão inseridos, e são tomados como única forma de produção de conhecimento, inclusive pelo sistema educacional, incluindo, aqui, a escola (FOUCAULT, 1996), que tem seus desdobramentos diretos no processo de ensino e aprendizagem.

Para Foucault (1995), há três tipos de lutas, que vão de encontro a discursos que operacionalizam diferentes formas de exploração, de dominação e sujeição/subjetivação, chancelando que os discursos são propriedades de grupos específicos. O discurso que aparece, de forma mais acentuada, em torno do processo de implantação da UHEBM perpassa pela subjetivação, o que tem acarretado descaracterização nos modos de vida dos sujeitos ribeirinhos, “[...] ignorando o que eles são e até mesmo sua própria existência [...]” (FOUCAULT, 1995, p. 237).

Nas ideias de Foucault, as manifestações de resistência acontecem quando o sujeito se sente isolado, excluído e perde, de certo modo, sua relação construída com seus pares, ou seja, tem-se em evidência a construção de um sujeito individualizado, como nova forma de política de poder do Estado<sup>7</sup> “[...] [desde] que a esta individualidade se atribuisse uma nova forma, submetendo-a a um conjunto de modelos muito específicos” (Idem, p. 237).

Além disso, há questionamentos sobre quem legitima esses saberes a ponto de querer sanar as regras e critérios constituídos internamente, dentro dos espaços de vivências dos sujeitos, que não são

<sup>7</sup> Foucault (1995, p. 236) assegura que o Estado é o possuidor do poder de governabilidade, como “[...] uma forma de poder tanto individual, quanto totalizadora”, mas tem investido na individualização, como uma espécie de releitura do poder pastoral.

padronizados pelas formas vigentes de saber, pelos regimes de verdades “[...] que devemos reconhecer e que os outros têm que reconhecer nele [no indivíduo]” (FOUCAULT, 1995, p. 235).

Segue o filósofo apresentando que tais formas de imposição de regimes de verdades aprisionam, tornando-se necessário “[...] promover novas formas de subjetividade através da recusa desse tipo de individualidade que nos foi imposto a vários séculos” (Idem, p. 239). Porém, Foucault (2006) explicita que as formas de resistências não podem ser entendidas, única e exclusivamente, como uma ação deliberada contra o poder, mas como parte deste. Para o filósofo, a resistência alimenta o poder, que precisa repensar suas estratégias de ação. E é a resistência que vai redirecionando as ações do poder, pois, quanto maior ela for, maiores serão as forças adotadas pelo poder para contorná-las. E isso faz com que os sujeitos reelaborem suas ações de resistências para superar as novas estratégias do poder, com vistas a garantir sua liberdade.

Assim, o ciclo dessa relação é construído, porque, para o filósofo, não existe o exercício do poder sem o exercício da liberdade. E ambos se desenvolvem mediante as relações de forças que são construídas. Nesse processo, o poder e a resistência investem na construção do saber, seja pelas indagações, questionamentos sobre os discursos tomados como verdades únicas, seja na reformulação de tais discursos para a garantia da manutenção do poder.

## 6 Considerações finais

A partir desses exemplos de aproximações, traçamos considerações em torno do movimento da Etnomatemática, que ampliou seu leque de atuação e, concordando com Magalhães (2014), assumiu novos contornos teóricos. Ao advogar numa perspectiva multiculturalista, a Etnomatemática segue em direção aos questionamentos de verdades e da existência de outras realidades, também construtoras de verdades, que são vivenciadas em outros grupos, e trazem consigo processos de exclusão e marginalização. Esse processo de exclusão delinea-se por não se aceitarem ou por se manifestarem outras verdades que não convergem com àquelas impostas pelo sistema. Além disso, passa-se a se apropriar de outras ferramentas de luta, que rompem com esses modelos de discursos existentes, criando-se discursos próprios, como forma de resistência.

Nessa perspectiva, a Etnomatemática avança, e busca romper com esses disciplinamentos excludentes, e caminha para outros espaços, ultrapassando a sala de aula. É necessário um novo olhar, por meio de novas lentes, para entender o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática e da produção do conhecimento que tem emergido no interior das escolas, especificamente nas escolas pertencentes aos espaços insulares, como as escolas do rio Xingu e suas relações com esse espaço,

com uma visão que prime pela valorização das diferenças, na busca pelas múltiplas interpretações desses saberes, que são construídos e transmitidos de geração a geração. Todavia, como garantir poder a esses grupos minoritários, se, historicamente, tiveram seus direitos ao conhecimento negados, inclusive à educação? A resistência, na perspectiva de Foucault, tem se mostrado um alicerce na busca dessa garantia.

Reiteramos que os modos de vida dos sujeitos constituintes de grupos minoritários, incluindo, aqui, os ribeirinhos, são capazes de produzir saberes, pois são produtores de cultura. Nas palavras de Foucault (2013), o saber se constrói quando passa a ganhar forma, sistematização, organização, a partir de um determinado contexto e momento histórico, que vai ganhando forma e rechaçando a ideia da racionalidade científica vigente, abrindo espaço para que outras racionalidades se manifestem, nos seus diferentes “jogos de linguagem” como assegura Wittgenstein (1999).

Quando o sujeito está apropriado desses saberes, tem a capacidade de refletir sobre eles e, a partir disso, produzir novos, que podem ser operacionalizados conforme sua necessidade e habilidade, argumentação e reflexão. E, sempre que esses saberes são acionados, são capazes de garantir a esses sujeitos uma resistência não armada, como a água que vai somando forças e torna-se transponível por meio de espaços que não seriam possíveis através de outros mecanismos.

Mediante esses apontamentos, as ideias de Wittgenstein e Foucault podem ser produtivas para adentrar nas águas do rio Xingu e investigar os diferentes “jogos de linguagem” existentes ao longo de seu estuário, para examinar quais são os regimes de verdades que vão construindo discursos enveredados de saber e de poder que têm regido a vida dos ribeirinhos. Assim, acreditamos que seja possível analisar como as práticas presentes na vida escolar dos alunos ribeirinhos implicam como sinais de resistência frente à implantação da UHEBM.

E é nessa perspectiva que acreditamos que a Etnomatemática pode contribuir nesse processo de resistência, rompendo com modelos que têm imperado no interior dos sistemas educacionais, que acabam por refletir nas precariedades das escolas ribeirinhas que, muitas vezes, ficam reféns das ações do poder que é exercido sobre elas.

## Referências

ALMEIDA, Maria da Conceição de. **Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2010 (Coleção Contextos da Ciência).

\_\_\_\_\_. Uma ciência perto da natureza. *In*: ALMEIDA, Maria da Conceição de; PEREIRA, Wani Fernandes. (org.). **Lagoa do Piató**: fragmentos de uma história. 2 ed. rev. e ampl. Natal: EDUFRN, 2006.

BELTRÃO, Jane F. Natureza de nossa vida! Barragem, não aceito! O Xingu é sagrado. *In*: SOUZA, César M. de. CARDOZO, Alírio (org.). **Histórias do Xingu**. Fronteiras, espaços e territorialidades (séculos XVII-XXI). Belém: EDUFPA, 2008.

BRASIL. **Decreto nº 6.040 de 7 de fevereiro de 2007**. Institui a política nacional de desenvolvimento sustentável dos povos e comunidades tradicionais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm). Acesso em: 10 out. 2018.

BRUM, Eliane. Casa é onde não tem fome: A história da família de ribeirinhos que, depois de expulsa por Belo Monte, nunca consegue chegar. **El País**. São Paulo, 18 jul. 2016. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2016/07/18/opinion/1468850872\\_994522.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2016/07/18/opinion/1468850872_994522.html). Acesso em: 30 jul. 2016.

CONDÉ, Mauro Lúcio L. **Wittgenstein**: linguagem e mundo. São Paulo: Annablume, 1998.

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

\_\_\_\_\_. Etnomatemática e educação. *In*: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, José Cláudio de (org.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. 1ª ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

FEARNSIDE, Philip M. **Hidrelétricas na Amazônia**: impactos ambientais e sociais na tomada de decisões sobre grandes obras. Manaus: Editora do INPA, 2015.

FISCHER, Rosa Maria B. **Trabalhar com Foucault**: arqueologia de uma paixão. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012 (Coleção Estudos Foucaultianos, 9).

FRANCESCO, Ana A De.; FREITAS, Alexandra; GRAÇA, Denise da S. História de ocupação do beiradão no médio Rio Xingu. *In*: MAGALHÃES, Sônia B.; CUNHA, Manuela Carneiro. **A expulsão de ribeirinhos em Belo Monte**: relatório da SBPC. São Paulo: SBPC, 2017.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**: aula inaugural no College d'e France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. Trad. Laura Fraga de Almeida Sampaio. 3 ed. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

\_\_\_\_\_. **Arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.

\_\_\_\_\_. **Microfísica do poder**. 13 ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1998.

\_\_\_\_\_. O sujeito e o poder. *In*: DREYFUS, H. L.; RABINOW, P. **Michel Foucault, uma trajetória filosófica**: para além do estruturalismo e da hermenêutica. Trad. Vera Portocarrero. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

\_\_\_\_\_. Poder e saber. *In*: MOTTA, Manoel B. (org.). **Estratégia, poder-saber**. Trad. Vera Lúcia Avellar Ribeiro). 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006 (Coleção Ditos & Escritos).

GALVÃO, Eduardo. **Encontro de sociedades: índios e brancos no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

KNIJNIK, Gelsa. A ordem do discurso da matemática escolar e jogos de linguagem de outras formas de vida. **Perspectivas da Educação Matemática – INMA/UFMS**. v. 10, n. 22, Seção Temática, 2017. Disponível em: <http://seer.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/3877/3104>. Acesso em: 20 nov. 2018.

\_\_\_\_\_. Um modo de teorizar no campo da pesquisa em educação matemática. *In*: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda (org.) **Educação Matemática e sociedade**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2016. (Coleção Contexto da Ciência).

KNIJNIK, Gelsa *et al.* **Etnomatemática em movimento**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

LOPES, Raquel da S.; PARENTE, Francilene A. Recomendações para a educação escolar dos ribeirinhos: entre o rio e a rua. *In*: MAGALHÃES, Sônia B. CUNHA, Manuela C. **A expulsão de ribeirinhos em Belo Monte: relatório da SBPC**. São Paulo: SBPC, 2017.

LOPES, Ana Débora da S. **A cura que vem da natureza: conhecimentos, práticas e apreensões da Biodiversidade por beiradeiros da estação ecológica Terra do Meio, Amazônia Brasileira**. 2015. 135f. Dissertação (Mestrado em Antropologia), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

MAGALHÃES, Sônia B. Introdução: a voz dos ribeirinhos expulsos. *In*: MAGALHÃES, Sônia B.; CUNHA, Manuela C. **A expulsão de ribeirinhos em Belo Monte: relatório da SBPC**: São Paulo: SBPC, 2017.

MIRANDA NETO, José Queiroz de. **Os nexos de re-estruturação da cidade e da rede urbana: o papel da Usina Belo Monte nas transformações espaciais de Altamira-PA e em sua região de influência**. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2016.

MORIN, Edgar. **A religião dos saberes: o desafio do século XXI**. 9. ed. Tradução e notas de Flávia Nascimento. Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2010.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações filosóficas**. Trad. José Carlos Bruni. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1999.