

A ETNOMATEMÁTICA NA ESCOLA TUYUKA SOB A ÓTICA DO ARQUIVO PESSOAL DE MAURICE JACQUES BAZIN: EXPERIÊNCIAS

LA ETNOMATEMÁTICA EN LA ESCUELA DE TUYUKA BAJO LA ÓPTICA DEL ARCHIVO PERSONAL DE MAURICE JACQUES BAZIN: EXPERIENCIAS

Vanessa Garcia Coelho¹

 ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0001-6740-1736>

Isabel Cristina Borges de Oliveira²

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1771-1370>

Thiago Souza Vilela³

 ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0009-8350-6616>

Submetido: 14 de setembro de 2024

Aprovado: 29 de maio de 2025

RESUMO

O artigo tem como objetivo apresentar a importância de um arquivo pessoal para o estudo da matemática, mais precisamente da Etnomatemática, e sua utilização na educação indígena do povo Tuyuka do alto rio Negro. Pretendemos a partir do estudo de caso do arquivo pessoal do físico Maurice Jacques Bazin apresentar a trajetória da construção da Escola Tuyuka e as iniciativas do ensino da matemática. A pesquisa caracteriza-se por uma investigação de cunho qualitativo partindo dos documentos existentes no arquivo do titular. Por fim, a análise do arquivo nos apresenta um rico panorama sobre os indígenas Tuyuka, permitindo compreender a importância da Etnomatemática para a preservação de uma cultura e de sua sociedade.

Palavras-chave: Arquivo Pessoal; Etnomatemática; Escola Tuyuka.

RESUMEN

El artículo tiene como objetivo presentar la importancia de un archivo personal para el estudio de las matemáticas, más precisamente de la Etnomatemática, y su uso en la educación indígena del pueblo Tuyuka del alto río Negro. A partir del estudio de caso exploratorio del archivo personal de Maurice Jacques Bazin, pretendemos presentar la trayectoria de la construcción de la Escuela Tuyuka y las iniciativas de enseñanza de las matemáticas. La investigación se caracteriza por ser una investigación cualitativa que se basa en los documentos del archivo del titular. En suma, el análisis del archivo nos presenta un rico panorama del pueblo indígena Tuyuka y nos permite comprender la importancia de la Etnomatemática para la preservación de una cultura y de su sociedad.

Palabras clave: Archivo Personal; Etnomatemática; Escuela Tuyuka.

¹ Mestre em Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). Bolsista do Programa de Capacitação Institucional do CNPq/MCTI no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Endereço para correspondência: Rua General Bruce, 586, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP: 20921-030. E-mail: vanessacoelho@mast.br.

² Mestre em Bens Culturais e Projetos Sociais pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Bolsista do Programa de Capacitação Institucional do CNPq/MCTI no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Endereço para correspondência: Rua General Bruce, 586, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP: 20921-030. E-mail: isabelcritina@mast.br.

³ Graduado em Arquivologia e em Biblioteconomia e Documentação pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Bolsista do Programa de Capacitação Institucional do CNPq/MCTI no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Endereço para correspondência: Rua General Bruce, 586, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP: 20921-030. E-mail: thiagovilela@mast.br.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo discutirá a importância da utilização dos arquivos pessoais em pesquisas de cunho científico, partindo da análise dos registros de experiências realizadas pelo pesquisador francês Maurice Bazin na comunidade indígena Tuyuka, localizada na região da fronteira Brasil-Colômbia, alto rio Negro, ricamente documentadas no seu arquivo pessoal, onde utilizou conceitos da Etnomatemática para fomentar o ensino da matemática. As reflexões expostas no texto decorrem de um trabalho desenvolvido no projeto intitulado “Estudo da espécie e tipologia documental de arquivos de ciência e tecnologia”, coordenado pelo Arquivo de História da Ciência (AHC) do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), que tem como finalidade a organização de arquivos pessoais sob a guarda do AHC, onde se inclui o arquivo pessoal de Maurice Jaques Bazin⁴, onde identificamos documentos que registram a atuação do produtor como professor de matemática entre 2001 e 2005, quando Bazin reuniu e preservou fontes documentais que pudessem referenciar acontecimentos e personalidades relacionados à sua experimentação nas escolas indígenas Tuyuka.

O artigo partiu do estudo detalhado sobre a biografia de Maurice por meio de pesquisas nos documentos pessoais que constituem o arquivo pessoal do cientista, como documentos da vida pessoal e da vida profissional, além de trabalhos que tratassem sobre o assunto, buscando identificar a aplicação da Etnomatemática no ensino da matemática.

2 MAURICE JACQUES BAZIN E SEU ARQUIVO PESSOAL

O arquivo pessoal do cientista Maurice Jacques Bazin foi doado ao Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST, para organização e disponibilização ao público, por sua família, em 2013. O arquivo com 5.33 metros lineares de documentos dentre eles: textos, cartas, livros, anotações, fotografias, diapositivos, cadernos, fita cassete, transparências, negativos entre outros, cuja divisão se dá das seguintes maneiras: documentos textuais, iconográficos, sonoros, cartográficos e bibliográficos; está acondicionado em 42 caixas no AHC. Esses documentos retratam a trajetória pessoal e profissional do titular, retratando de forma concreta ações realizadas pelo cientista.

⁴ Que é objeto de pesquisa do projeto o qual eu faço parte. Ao longo do processo de organização do arquivo surgiram inquietações debatidas com os meus colegas bolsistas, Thiago e Isabel, as quais resultaram nas discussões teóricas que originaram o artigo.

Bazin nasceu em Paris, em 17 de agosto de 1934. Foi um cientista: físico, matemático, antropólogo, humanista, pesquisador e considerado um ícone da divulgação científica em nosso país. Após se formar, em física, na *École Polytechnique*, em 1957, na França, continuou seus estudos na Universidade de Stanford, trabalhando posteriormente nas Universidades de Princeton, Rutgers, Évora e Lisboa. No Brasil, na UNICAMP e na PUC/RJ.

Entre diversas atividades que realizou, uma que se destacou foi a divulgação científica, área que Bazin dedicou atenção especial, contribuindo para a formação de muitos cientistas e criação de museus de ciências. Ele foi um defensor da popularização da ciência e da democratização do acesso ao conhecimento, pregando que as instituições, voltadas para a educação e divulgação científica, deveriam ser criadas para atender ao grande público e formar educadores populares. Na década de 1980, foi um dos idealizadores e fundadores do primeiro museu interativo de ciências do Rio de Janeiro, o Espaço Ciência Viva. De volta aos Estados Unidos na década de 1990, dividiu seu tempo entre o *Teacher Institute* do *Exploratorium*, em São Francisco, e as Oficinas Comunitárias de Ciência na Califórnia e o Brasil, onde organizou treinamentos de professores de ciências. Nesse período, foi também membro da Comissão Científica do Pavilhão dos Conhecimentos - Centro Ciência Viva de Lisboa, Portugal.

Depois de se aposentar como professor mudou-se para Florianópolis, onde, entre outras atividades, trabalhou no Grupo de Percepção da Casa da Colina, promovendo oficinas de ciências para jovens, crianças e professores. Colaborou também com o jornal A Notícia de Santa Catarina e no jornal da comunidade do Campeche, onde foi também diretor de educação e cultura da Associação dos Moradores (AMOCAM). Ainda em Florianópolis, foi membro do Instituto de Política Linguística (IPOL). Bazin também participou da formação de professores indígenas, como assessor do Instituto Socioambiental (ISA) e da Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN), onde assessorou os povos indígenas do alto rio Negro no reencontro de suas etnomatemáticas, desenvolvendo um trabalho importante com o povo Tuyuka. Em 2007, voltou a residir no Rio de Janeiro e retomou uma colaboração ativa com o Espaço Ciência Viva, além de assessorar professores de Física no Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES.

As atividades de Bazin geraram um grande número de documentos, com amplas possibilidades de pesquisa. Ao longo de sua vida, ele teve muitas inquietações e desafios, além de manter contato com nomes importantes ligados à educação popular, tais como Paulo Freire e Paulus Gerdes que lhe apresentaram os conceitos de alfabetização técnica e de Etnomatemática, respectivamente, tornando-o um grande estudioso de suas obras e

disseminador desses conhecimentos. Maurice Jacques Bazin faleceu no Rio de Janeiro, em 26 de outubro de 2009, aos 75 anos, deixando um grande legado à ciência.

No arquivo pessoal de Bazin há documentos que registram o trabalho do titular do arquivo com os indígenas, principalmente documentos textuais e iconográficos. Em relação aos documentos iconográficos, identificamos fotografias de indígenas aprendendo matemática a partir da realização de atividades cotidianas, especificamente na construção de objetos, tais como: canoas, cestos, redes entre outros sempre sob a orientação de Bazin. Essas fotografias foram feitas com o intuito de documentar uma atividade educativa, em que os indígenas desenvolveram a sua própria matemática.

3 ETNOMATEMÁTICA

A matemática está ligada ao próprio desenvolvimento da sociedade humana tendo a forma de contagem como, talvez, a primeira expressão do uso da matemática para o desenvolvimento de uma sociedade. Isto nos leva a outro ingrediente: a relação entre aprendizagem, cultura e sociedade.

A aprendizagem pode ser vista sobre dois aspectos. Primeiro, por meio do ato de se instruir e aí podemos pensar em um conjunto formal de aprendizagem inserido em uma problemática sócio-político-cultural que tem na escola seu ambiente catalisador e, segundo pelo ato de adquirir uma habilidade, um conhecimento que necessariamente não está ligado a um lugar formal e a uma dinâmica de forças. A cultura como “relações sociais que são sempre relações desiguais [...]” (CUCHE, 2002, p.143), ou seja, fruto de uma dialética que em determinados momentos vemos o domínio de um grupo sobre o outro. O modo de viver, aprender, as estruturas sociais, a política e a educação como motor de reprodução, se sobrepondo ao grupo dominado, em uma relação desigual traduzida na maioria dos casos pelo uso da força. A sociedade é o reflexo destes ingredientes. Porém, a sociedade é antagônica, ou seja, temos a nossa sociedade e a sua sociedade refletida na língua, no comportamento, nas tradições culturais, na forma como o ensino é estruturado e passado aos seus membros, e principalmente como a crença do que é bom para mim é bom para todos.

Nesta intrincada relação podemos compreender a Etnomatemática definida por D’Ambrosio (2008, p.8, grifo nosso),

A palavra etnomatemática, como eu a concebo, é composta de três raízes: *etno*, e por *etno* entendo os diversos ambientes (o social, o cultural, a natureza, e todo mais); *matema* significando explicar, entender, ensinar, lidar com; *tica*, que lembra a palavra grega *tecné*,

que se refere a artes, técnicas, maneiras. Portanto, sintetizando essas três raízes, temos *etno+matema+tica*, ou *etnomatemática*, que, portanto, significa o conjunto de artes, técnicas de explicar e de entender, de lidar com o ambiente social, cultural e natural, desenvolvido por distintos grupos culturais.

Não é um conceito fácil de compreender do ponto de vista de como aplicá-lo no ensino das diferentes áreas do conhecimento, mas é claro que devemos percebê-lo como um meio para que a aprendizagem parta de uma dialética entre os diferentes conhecimentos, em outras palavras, o seu não é melhor que o meu, mas ambos podem ser complementares - eu posso aprender com você assim como você pode aprender comigo. Para Costa e Borba (1996, p.88) “A Etnomatemática é uma boa opção para transmitir o conhecimento matemático de forma a “preservar” a cultura indígena”. Assim, ela consiste em entender e reconhecer a existência da matemática vivenciada em diferentes culturas, como a indígena.

A percepção da dissociação entre estas duas sociedades, em outras palavras, a matemática ensinada nas escolas tradicionais que não se aliam com o modo de vida dos indígenas não encontra eco entre eles. Nesse sentido, buscar ensinar a matemática sem considerar esses aspectos significa ensinar algo em uma relação cultural entre dominador e dominado. Nessa relação, apenas preparamos o aluno para reproduzir e não ser um membro ativo da sociedade, capaz de, a partir de um conhecimento adquirido, se tornar um agente transformador. Além disso, o conceito de escola, enquanto lugar arquitetônico de aprendizagem não tem eco entre as comunidades indígenas, sendo assim, mas um fator para pensar a escola para além dos muros e em um ensino dentro da ótica do círculo de cultura de Paulo Freire.

D’Ambrosio, por meio do ensino da matemática nas comunidades indígenas, pôde perceber e desenvolver um método que permitisse através do conhecimento advindo do ensino formal da matemática, que se aprende nas escolas, denominada de “a matemática do branco” (D’AMBROSIO, 2008), utilizar elementos da cultura indígena para desenvolver conhecimento matemático e ao mesmo tempo preservar a cultura.

Maurice Bazin, como professor de matemática, produziu um método educativo para a alfabetização e o ensino da matemática na língua materna dos Tuyuka.

Gerdes (1999 apud FERREIRA, 1993, p.12) explique que

Através do conceito de etnomatemática chama-se a atenção para o fato de que a matemática, com suas técnicas e verdades, constitui um produto cultural, salienta-se, que cada povo, cada cultura e cada subcultura – desenvolve a sua própria matemática, em certa medida específica [...].

O método proposto por Bazin, na Escola Tuyuka, foi o de identificar a matemática, a partir das atividades cotidianas realizadas pelos indígenas. Estas atividades incluem não apenas números, mas também diferentes pensamentos matemáticos, que são observados durante o processo de fabricação dos objetos. A partir disto e discutindo com os indígenas, estes compreendiam quais são e onde aparecem os conceitos matemáticos Tuyuka. Logo, a aprendizagem da matemática é fruto de diferentes circunstâncias vivenciadas por eles, ou seja, é parte da vida de cada um. Costa e Borba (1996, p.89) esclarecem que

[...] numa escola indígena não se deve ensinar somente a matemática acadêmica, também a matemática do saber fazer deve ser contemplada. Não se trata, é claro, de estar na escola do índio ensinando o que ele já sabe. Trata-se de considerar a escola como um momento propício para a aproximação destes saberes. O saber matemático construído no cotidiano indígena e o saber matemático acadêmico poderiam, então, ser pensados como complementares, um não sendo visto como mais importante que o outro, ou um estágio mais avançado que o outro.

4 O POVO TUYUKA E A SUA LÍNGUA

O nome “Tuyuka” origina-se da língua *Nheengatú* ou língua geral para descrever um tipo de barro ou argila muito usado para a confecção de artes cerâmicas. Os Tuyuka concentram-se no alto rio Tiquié, Amazonas. Segundo Cabalzar (2000, p.61) “os Tuyuka são um dos 16 grupos linguísticos Tukano Oriental, família linguística localizada no noroeste amazônico, na região da fronteira Brasil-Colômbia, alto rio Negro”.

Tradicionalmente, os Tuyuka não se casam com uma mulher Tuyuka. Eles podiam casar com as mulheres das etnias Tukano, Makuna, Barasana (REZENDE, 2007, p.60). Dessa forma, a criança tuyuka no alto rio Tiquié fala pelo menos duas línguas a do pai e da mãe, sendo a língua predominante o tukano. Atualmente, tanto os homens quanto as mulheres também se casam com pessoas de outros povos. Sobre a língua tuyuka, Cabalzar (2010, p. 12) relata que

No alto rio Tiquié, foca uma área de ocupação tuyuka que se define por uma série de cinco comunidades tuyuka vizinhas: Mõpoea ou São Pedro, Cachoeira Comprida e Fronteira no alto Tiquié brasileiro; Punha e Bella Vista no alto Tiquié colombiano. Nesse trecho todo, o tuyuka é a principal língua doméstica e língua de intercomunicação nas regiões políticas e cerimoniais.

Na década de 1970 era predominante a língua Tukano em comunidades tuyuka do alto Tiquié, uma vez que os estudantes tuyuka eram incentivados a falar apenas o Tukano, tanto

em casa quanto na escola de missão religiosa. Por isso, Higino Pimentel Tenório⁵entendeu que a língua tuyuka estava ameaçada de extinção. Neste cenário, o apagamento da língua implicava na transmissão do conhecimento, já que somente os mais velhos ainda falavam o tuyuka e eram eles que tinham o conhecimento das técnicas próprias utilizadas na realização de uma atividade. Tais técnicas eram passadas de geração em geração. Logo, foi importante pensar um projeto de Educação para a Escola Tuyuka, visando que crianças e jovens aprendessem o tuyuka na escola.

Tenório et. al. (2006, p. 29 apud REZENDE, 2007, p. 248) relata a inquietação de uma aluna acerca da sua própria língua:

Pensamos, também, que a nossa língua tuyuka, se não falássemos, iria desaparecer, pois nós estávamos falando só a língua tukano, como se fôssemos da etnia tukano. Foi com estes sentidos que começamos estudar e elevar a língua dos Filhos-da-Cobra-de-Pedra (Tuyuka). No início, também pensei que a nossa língua iria acabar, mas depois pensei que a nossa língua se tornaria uma língua importante e fortaleceria cada vez mais.

É importante enfatizar as mudanças ocorridas após a construção da Escola Tuyuka. Segundo Tenório et. al. (2006, p.9-10 apud REZENDE, 2007, p. 249)

Hoje nós vemos que os alunos e professores sabem escrever e falar a língua tuyuka. Nós (professores) observamos que estamos nos fortalecendo e acertando (alcançando objetivos) trabalhar com a nossa língua. Esta parte recebeu muita dedicação de nossa parte. Nós escrevemos e estudamos os nossos conhecimentos com a nossa língua.

4.1 A Escola Indígena Utapinozona Tuyuka

O Programa Educação Indígena no Rio Negro da Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN) em conjunto com o Instituto Socioambiental (ISA) desenvolveram projetos de educação escolar indígena, nas comunidades tuyuka de São Pedro, Cachoeira Comprida, Onça-Igarapé e Fronteira, com o objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade de vida na região do alto rio Negro, com escolas adaptadas às realidades e interesses dos povos indígenas. Assim, a Escola Tuyuka iniciou-se em 1999 funcionando diferentemente da escola de modelo ocidental. Sobre isso, a Constituição de 1988 em seu artigo 210 “assegura às comunidades indígenas o uso de suas línguas maternas e de processos próprios de aprendizagem”.

⁵ Higino Tuyuka era um líder com grande representatividade na comunidade indígena Tuyuka, do Amazonas. Foi uma das vítimas da COVID-19, em 2020.

Nesta perspectiva, a participação da comunidade escolar era necessária para a aprendizagem dos estudantes. Rezende (2007, p.29) relata que

Os membros das comunidades participam ativamente na escola, visitando as salas de aulas e “ensinando” as crianças sobre costumes e tradições, desenvolvendo material didático locais durante oficinas, discutindo os conteúdos e métodos de planejamento de ensino, desenvolvendo juntos várias pesquisas temáticas. Existem laços muito fortes entre escola e comunidade.

Em 2001, Maurice Bazin prestou assessoria à Escola Indígena Tuyuka na área de matemática. Nesse período, o professor ministrou oficinas de Etnomatemática e acompanhou o primeiro módulo de ensino de 5ª e 6ª séries, além de orientar professores e alunos para pesquisa em Etnomatemática e ciências. Esses encontros permitiram que os indígenas conseguissem realizar as atividades na sua língua materna, já que na Escola Tuyuka foi adotada a própria língua na alfabetização. Sobre isso, Bazin (2001) relata a relevância do ensino na língua tuyuka

A sua língua é sua. Ela é indígena. Você a usa, você a ensina, você alfabetiza as crianças com ela, você e toda sua comunidade a escrevem. Com ela vocês vivem a sua vida, fazem e constroem, contam e registram a sua cultura. É nesta língua, paterna ou materna, dependendo dos povos, que se introduz a escrita e a leitura. É nesta língua que se discute a história, que se estuda a natureza, ao longo dos níveis de escolarização formalizados à sua maneira.

Na Escola Tuyuka, os indígenas aprenderam a pesquisar seus próprios conceitos matemáticos, ou como compreendiam esses conceitos por meio da língua e cultura tuyuka. Nas oficinas de Etnomatemática, os Tuyuka descobriram a matemática a partir dos modos próprios de fazer as atividades cotidianas, em que tais conhecimentos foram transmitidos de uma geração à outra, tais como: confecção de cestarias, construção de malocas, canoas, flautas, entre outros. Dessa forma, eles aprenderam que nos objetos por eles fabricados haviam conceitos matemáticos.

Para a fabricação de um transporte marítimo uma série de conhecimentos matemáticos é necessária, por exemplo, cálculo e geometria. Os Tuyuka já detinham este conhecimento, porém, não com essa denominação. Um exemplo são as atividades matemáticas em sala de aula, onde os alunos tuyuka entravam em contato com os procedimentos acadêmicos na área da matemática utilizados na fabricação de uma canoa, no caso envolvendo contagem e medida.

Outro exemplo da relação entre a matemática acadêmica e o conhecimento do povo Tuyuka acerca desta ciência ocorre durante a confecção de cestos de diferentes trançados e

tamanhos, por meio das figuras representadas nos cestos, diferentes operações matemáticas eram realizadas.

Em relação ao sistema numérico, Bazin propôs adotar a notação maia para representar o sistema de contagem Tuyuka. O sistema tem como representação dos números a base 20, sendo baseado na combinação dos numerais de um a quatro, como mostrado na Figura 1.

Figura 1 – Sistema numérico Tuyuka

0			
1	sika	10	psamokané
2	psa	20	psarimakané
3	itia	30	itiarimakané
4	bapari	40	baparimakané
5	sikamokané	50	Sikamokané makané
6	sika	60	Sikamokané psamokané
7	psa	70	
8	itia	80	
9	bapari	90	

11	psamokané sika
12	psamokané psa
13	psamokané itia
14	psamokané bapari
15	psamokané sikamokané
16	itiamamo sika
17	itiamamo psa
18	itiamamo itia
19	itiamamo bapari

100 psamokané makané

partir da forma de contar TUYUKA

palavras mais curtas/palavras que usam agrupamentos por 10

psamokané
psa mokané
wamoru petiro
despuru petiro

Fonte: Arquivo pessoal de Maurice Bazin/Acervo MAST (2001)

Na figura 2, observamos o que o titular denomina como "matemática submergida" ao explicar no plano de aula os procedimentos matemáticos na confecção de cestarias. Segundo Bazin (2001), "sabemos que certas cestarias como o urutu exigem que se comece sempre com 'números pares' (Keore bapatire). Trançar um abano exige que comece com dois conjuntos iguais de fibras, etc".

Figura 2 – Confeção de cestas a partir de números pares



Fonte: Arquivo pessoal de Maurice Bazin/ Acervo MAST (2001)

Outro exemplo do ensino da matemática na Escola Tuyuka, eram as atividades na sala de aula envolvendo frutas. Os alunos utilizavam, por exemplo, um abacaxi para contar. A proposta era usar um produto da natureza para fazer matemática, abrangendo a contagem. Observamos este pensamento quando Eriwam dzawinai explica “neste mesmo abacaxi podemos trabalhar com as suas folhas a contagem e aplicar algumas operações como a soma e a subtração e outras operações” (BAZIN, 2001).

A matemática utilizada pelos Tuyuka era embasada na percepção própria da construção dos objetos, transpassando esses conceitos, porém se mantinha a busca de aproximações possíveis entre as percepções e conceitos Tuyuka e conceitos matemáticos universais (BAZIN, 2001).

Como produtos dessas oficinas de matemática foi publicado o livro intitulado “Keore⁶”, que apresenta atividades para os alunos e dicas para professores darem continuidade a elas. Sobre isso, Bazin (2004) declara que

⁶ Palavra que os Tuyuka utilizam para contar e medir.

[...] O resultado foi que fizeram, eles mesmos, um livro que chamaríamos de Matemática, mas que eles chamam de Um guia para continuar procurando nossa maneira de contar e medir coisas. Esse é o trabalho mais fascinante da minha vida

5 CONCLUSÕES

A partir da análise do arquivo pessoal de Maurice Bazin, sobretudo pelo rico conjunto de apontamentos sobre os indígenas Tuyuka, percebemos a importância deste para estudos sobre a Etnomatemática. A documentação analisada durante a pesquisa aponta para um caminho metodológico de trabalho com as comunidades indígenas, bem como, a preocupação dos envolvidos no projeto em valorizar o conhecimento não acadêmico, buscando utilizá-lo como ponte para introduzir os conceitos acadêmicos. Por outro lado, observamos a preocupação com o resgate da língua como instrumento de coesão de sua cultura, neste caso da cultura Tuyuka.

A construção dessa metodologia de alfabetização da matemática para uma comunidade indígena dialoga com princípios pedagógicos difundidos por Paulo Freire, pois, são a partir de seus próprios conceitos matemáticos que os Tuyuka puderam assimilar novos conceitos e regatar sua língua materna. Buscamos ao longo do presente artigo apresentar a importância da documentação arquivística para a pesquisa da matemática observando que esta ciência também dialoga com as demais, ou seja, a ciência arquivística torna-se um instrumento para o maior conhecimento das trajetórias de outras ciências.

Percebermos ao longo do estudo que a Escola Tuyuka tornou-se um espaço de resistência e valorização da cultura indígena do alto rio Negro, a documentação permite compreender o sentimento de pertencimento dos alunos e sua inclusão nas atividades da escola, especialmente no resgate da língua Tuyuka. Por fim, esperamos que este artigo venha a contribuir para o resgate do papel de Maurice Bazin no uso da Etnomatemática em comunidades indígenas; e que seu arquivo seja fonte para novas pesquisas, além do aprofundamento sobre este estudo, pois o processo de organização do arquivo pessoal de Maurice Bazin está trazendo a superfície diferentes olhares de pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ao Programa de Capacitação Institucional (PCI), ao Museu de Astronomia de Ciências Afins (MAST), ao Prof. José Benito Yárritu Abellás, coordenador da Coordenação

de Documentação e Arquivo e ao Dr. Everaldo Pereira Frade, chefe do Arquivo de História da Ciência (AHC).

REFERENCIAS

ARQUIVO NACIONAL. **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. (Publicações Técnicas, 51)

BAZIN, Maurice Jacques. **Ensinar matemática e ciências indígenas**. Instituto Socioambiental. 2001. 9p.

BAZIN, Maurice Jacques. **Sistema numérico e contagem**. Documento 4. 2001. 5p.

BAZIN, Maurice Jacques. Maurice Bazin: ciência para o brasileiro ver. [Entrevista concedida a] Carla Almeida. **Brasiliiana**. Rio de Janeiro. Jul. 2004. Disponível em: <https://fiocruz.br/brasiliiana/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=40>. Acesso em: 10 ago. 2024.

CABALZAR, Aloisio. Descendência e aliança no espaço tuyuka. A noção de nexos regional no noroeste amazônico. **Revista de Antropologia**. São Paulo. USP, v. 43, n. 1, 2000, p 61-88. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ra/article/view/27089/28861>. Acesso em: 01 ago. 2024.

CABALZAR, Flora Freire Silva Dias. **Até Manaus, até Bogotá. Os Tuyuka vestem os seus nomes como ornamentos: geração e transformação de conhecimentos a partir do alto rio Tiquié (noroeste amazônico)**. 2010. 338f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

COSTA, Vanderleya Nara Gonçalves; BORBA, Marcelo de Carvalho. O porquê da etnomatemática na educação indígena. **Zetetike**. v.4, n.2, jul/dez,1996, p.87-95. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646741/13643>. Acesso em: 05 ago. 2024.

CUCHE, Denys. **A noção de cultura nas ciências sociais**. Bauru: EDUSC, 2002. 256p.

D'AMBROSIO, Ubiratan. A etnomatemático processo de construção de uma escola indígena. **Em Aberto**, Brasília, ano 14, n.63 jul./set.1994, p. 93-99.

D'AMBROSIO, Ubiratan. O programa Etnomatemática: uma síntese. **Acta Scientiae**. Canoas. v.10 n.1, p.7-16, jan/jun, 2008. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/74/65>. Acesso em: 03 jul. 2024.

ELEONORA, Kurtenbach. Maurice Bazin: Fundador do Espaço Ciência Viva. In: **II Encontro Internacional de Divulgadores da Ciência**. Anais do II EIDC – Encontro Internacional de Divulgadores da Ciência. 2013. Disponível em: <http://cienciaviva.org.br/ecv30anos>. Acesso em: 04 jul. 2024.

FERREIRA, Eduardo Sabastiani. Cidadania e educação matemática. **Educação Matemática em Revista**. v.1, n.1, 1993 p. 12-18. Disponível em:

<https://www.sbemrasil.org.br/periodicos/index.php/emr/issue/view/140>. Acesso em: 10 ago. 2024.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, Ed. Objetiva, 2009.

STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire**. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010. 439 p.

REZENDE, Justino Sarmiento. **Escola indígena municipal Utãpinopona-Tuyuka e a construção da identidade tuyuka**. 2007. 380f. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2007.

TOSTA, Sandre Pereira. Pedagogia dos Oprimidos. In: LOSS, Adriana Salette; ROSA, Maria Geralda Oliver. **Existir, resistir e ousar na educação**: comemoração do centenário de Paulo Freire. Vitória: Edifes Parceria, 2022, p. 49-64.

