

A VIDA RIBEIRA E A SALA DE AULA: O ENTRELAÇAR DE POSSIBILIDADES NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Batista Moraes dos Santos¹

Ademir Donizeti Caldeira²

Elizângela Maria Pinheiro da Costa³

Miguel Moraes dos Santos⁴

INTRODUÇÃO

As justificativas da importância para aprendermos matemática giram em torno de sua utilidade para resolver problemas do cotidiano e por se desdobrar em variadas aplicações no mundo do trabalho, funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras esferas curriculares, além de interferir na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e no desenvolvimento do raciocínio dedutivo das alunas e alunos de modo geral. Mas, muitas vezes, as professoras e professores que ensinam Matemática em escolas ribeiras⁵ não possuem formação profissional para atuar de forma significativa na área ou condições estruturais de trabalho para fazer com que tal importância se concretize por meio de suas ações pedagógicas.

Conceituamos como ribeiros pessoas residentes nas proximidades de um rio ou igarapé e que possuem como principal atividade de subsistência a pesca, o extrativismo

¹ Doutorando em Educação Matemática (PPGE) pela UFSCar. Batista.moraes@estudante.ufscar.br; Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5344-2502>. <http://lattes.cnpq.br/8744348455392374>

² Doutorado em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (FE/UNICAMP) e pós-doutoramento na Universidade NOVA de Lisboa em Portugal. Professor Titular do Departamento de Metodologia de Ensino da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). mirocaldeira@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-0290-9851>. <http://lattes.cnpq.br/8185048034258055>

³ Mestranda em Educação em Ciência e Matemática (PPGDOC) pela UFPA -IEMCI. Professora da FunBosque-Pará. ely_mpinheiro@yahoo.com.br; orcid.org/0000-0003-1770-8622. <http://lattes.cnpq.br/5200886347039032>.

⁴ Doutor em Saberes Tecnológicos na Educação (UFG) Programa de Pós-graduação em Saberes Tecnológicos (PPGET) Professor da FunBosque-Pará. miguel.msantos@escola.seduc.pa.gov.br; orcid.org/0000-0001-5722-0982. <http://lattes.cnpq.br/9754578223756693>.

⁵ Neste artigo, não usaremos o termo “ribeirinho” e suas derivações sufixais por partilharmos com Silva; Lebler (2020); Garcia; Ribeiro; Dutra (2017) das noções de significado que possuem a terminação -inho. Para esses autores o sufixo *-inho* tem muitos significados na língua portuguesa como carinho, ternura, afetividade, pequenez e mesmo desprezo as populações que moram as margens dos rios, assim como nós, autores da pesquisa, julgamos que o termo “ribeirinho” e suas derivações os menosprezam, os apequenam frente a outras pessoas e comunidades. Assim, optamos por adotar o termo “ribeiros” e suas derivações, salvo as citações de documentos oficiais e aportes teóricos que envolvem o tema.

vegetal e o artesanato. Ao falarmos de escola ribeira estamos nos referindo à escola que atende alunas e alunos ribeiros, da Amazônia, filhos e filhas de mulheres e homens ribeiros. Porém, a escola ribeira a qual nos referimos é aquela localizada em comunidades ribeiras, cujos habitantes mantêm uma intrínseca relação com o rio, onde o modo de vida é “resultado da mescla de indivíduos de etnias e culturas diferentes que conformam um processo histórico de formação territorial e populacional” (Oliveira, 2008, p. 25).

Nossa experiência docente nos fez perceber que a Matemática se mostra em diferentes contextos de aprendizagens e em escolas de comunidades ribeiras, essa matemática exige uma proposta de ação educativa que contemple o processo de ensino e de aprendizagem em suas diversidades de manifestações. No entanto, percebemos que em escolas ribeiras, as práticas de ensino de Matemática ainda não conseguem estabelecer elos entre as aprendizagens matemáticas socioculturalmente efetivadas e as prescrições curriculares vigentes na escola.

Nessa reflexão, buscamos fundamentos teóricos que nos permitissem entender o processo de ensino e de aprendizagem em suas múltiplas facetas. Percebemos que ideias de diferentes estudiosos, como D’Ambrósio (2000); Ponte, Brocado, Oliveira (2019); Knijnik, Wanderer, Giongo, Duarte (2021) entre outros, poderiam nos dar elementos para ponderarmos sobre as possibilidades que se apresentam quanto ao conhecimento construído socioculturalmente, pelas alunas e alunos, e reconhecido, valorizado e aceito na escola.

Na construção do *corpus* da pesquisa, optamos pela observação direta de práticas socioculturais desenvolvidas na comunidade, nas quais as alunas e alunos e seus familiares participam. Realizamos também, entrevistas semiestruturadas com comunitários e com a professora da referida turma/classe com o intuito de conhecer as dificuldades enfrentadas por ela e por suas alunas e alunos, assim como suas expectativas e desejos em relação ao ensino de Matemática em turmas/classes multisseriadas, em escolas ribeiras.

Apresentamos um recorte da pesquisa e discorremos sobre os resultados obtidos nas observações das atividades socioculturais referentes à colheita e venda do açaí, para daí analisarmos possibilidades de desenvolver um ensino de Matemática contextualizado visando provocar uma aprendizagem significativa.

Assim, buscamos dialogar com práticas culturais que alicercem nossa prática de ensino e evidenciem a necessidade de transpormos obstáculos no sentido de criarmos condições para um ensino de Matemática que use, também, como ponte para o ensino escolar, as aprendizagens socioculturais das alunas e alunos a fim de tornar as aprendizagens matemáticas escolares mais significativas, do contrário, se não soubermos construir essas pontes, se não os ajudarmos a estabelecerem relações equitativas entre os saberes construídos na vida em sociedade e os ensinados na escola, desperdiçaremos uma oportunidade plausível de dar significado à Matemática escolar.

CONTEXTOS SOCIOCULTURAIS VIVENCIADOS

O *locus* de investigação restringe-se a ilha de Paquetá, município de Belém-Pará. A ilha de Paquetá é formada totalmente por áreas de várzea. A população da localidade, vive da coleta do açaí; da pesca de espinhel, da mariscada de camarão; da confecção e venda de matapis; e venda de sementes, principalmente a ucuúba para empresas de cosméticos. Essas atividades acontecem em determinados períodos do ano. Neste texto descrevemos somente as atividades referentes à coleta e venda do açaí. A coleta do açaí em Paquetá é a principal fonte de renda para a população e acontece no período que vai de agosto até meados de janeiro.

Durante esse período há uma rotina de bastante trabalho, pois há coleta e venda dos frutos na feira do açaí, que acontece no período entre três e oito horas da manhã. Há pessoas que optam pela venda do produto para os marreteiros⁶, que compram o açaí no porto das casas. Economicamente o açaí movimenta a vida das moradoras e moradores ribeiras de Paquetá, há por trás toda uma mão de obra de trabalho que se origina a partir da coleta do fruto. Existem as debulhadeiras⁷; as artesãs que confeccionam as rasas⁸ para o armazenamento do produto; os apanhadores e os carregadores de açaí. As artesãs que

⁶ Pessoa que comercializa produtos sem que, para isso, esteja devidamente licenciada.

⁷ As debulhadeiras são as mulheres que retiram os caroços do açaí das vagens, do cacho de açaí, e fazem a seleção dos frutos.

⁸ Utensílio confeccionado com talas (fibras) de guarumã e plástico de forma de funil (cônica) que serve para o transporte do açaí. Em seu tesseume há vários orifícios para que o açaí não fique abafado e chegue às feiras com mais qualidade.

confeccionam as rasas ou paneiros de açaí detêm diferentes saberes os quais são repassados de geração a geração. A senhora “**M01**”⁹, nos diz em sua entrevista:

*“Aprendi a tecer rasas com a minha mãe, e ela aprendeu com a minha vó... Pra tecer uma rasa de açaí a gente tem que ir no mato tirar os guarumãs, não podem ser verdes nem muito maduros...[...] é preciso vinte e quatro braços de guarumã pra fazer uma rasa. Tem que destalar, em média quatro talas cada braço... para o fundo [da rasa] tem que separar vinte e oito pares de tala... (colaboradora **M01**).*

A aprendizagem da confecção de rasas está presente na vida das crianças desde muito cedo. Nessa atividade podemos identificar a mobilização de noções matemáticas que podem estabelecer um diálogo com conceitos matemáticos presentes. Em diálogo estabelecido com **A01** aprendemos que um adulto tira em média quatro rasas grandes do fruto por dia, e cada rasa equivale a 32 kg da fruta. Segundo o senhor **A01**, um apanhador de açaí recebe diária de acordo com o preço das vendas e de sua produção. Um adulto recebe em média, por dia, entre R\$ 100,00 (cem reais) a R\$ 250,00 (duzentos e cinquenta reais); uma debulhadeira entre R\$ 30,00 (trinta reais) e R\$ 80,00 (oitenta reais); já as crianças e adolescentes recebem diárias entre R\$ 50,00 (cinquenta reais) e R\$ 100,00 (cem reais).

Percebe-se assim, que a coleta do açaí mobiliza bastantes conhecimentos matemáticos que podem ser articulados com o currículo escolar e propiciar uma aprendizagem compartilhada entre os saberes da tradição e os escolares. Valorizar os conhecimentos da tradição (etno) “não se trata de ignorar nem rejeitar conhecimentos modernos, mas sim aprimorá-los, incorporando a eles valores de humanidade, sintetizados numa ética de respeito, solidariedade e cooperação” (D’Ambrósio, 2022, p. 45).

É desanimadora a falta de articulação entre escola e comunidade, ou ainda o desconhecimento da realidade local pelas professoras e professores que ensinam matemática nos anos iniciais, desconsiderando a coleta do açaí como uma opção rica de articulação entre saberes e fomentadora de aprendizagens matemáticas entre as alunas e alunos ribeiras da ilha de Paquetá.

APRENDIZAGENS SOCIOCULTURAIS: pontes à aprendizagem matemática

⁹ Os colaboradores da pesquisa serão identificados com códigos alfanuméricos, visando a preservar a identidade de cada participante.

Nas últimas duas décadas intensificaram-se os questionamentos sobre a importância e os modos de se ensinar matemática na escola. De acordo com D'Ambrósio, “A Matemática comparece como disciplina obrigatória e dominante em todos os currículos do Ensino Fundamental e Ensino Médio de todos os sistemas escolares. A pergunta que todos deveriam fazer é “Por que?” (D'Ambrósio, 2012, p. 55).

As respostas a esse questionamento giram em torno de sua utilidade para entendermos a vida em sociedade. Mas, dado tamanha importância caberia então questionarmos o porquê seu ensino é tido como um dos mais difíceis e menos produtivos no ambiente escolar. Nessa direção, se a matemática “continua a ser ensinada da maneira como vem sendo, isto é, obsoleta, inútil e desinteressante, ela corre o risco de sair dos sistemas escolares” (D'Ambrósio, 2012, p. 56).

Mas, o que torna o ensino da matemática desinteressante? As respostas podem variar dependendo do contexto em que estamos questionando. No nosso estudo, que aqui destacamos como a questão problema, às dificuldades enfrentadas na aprendizagem da matemática e, conseqüentemente, para o desinteresse pela disciplina, na escola, é a dissociação entre o que se aprende em sala de aula e o que se vive em sociedade. A escola com seus fazeres acadêmicos deve ressignificar conhecimentos, fazendo da matemática algo vivo.

Nesse caminho reflexivo, questionamos como fazer as alunas e alunos darem significado para a matemática que lhe é ensinada na escola? Ensinar os conteúdos dentro de um contexto em que possam estabelecer relações entre o que já se sabe, ou entre situações de vivência e os novos assuntos apresentados pode ser uma resposta a esse questionamento, pois permite àquele que quer aprender encontrar possíveis referências para uma aprendizagem significativa.

Assim sendo, as aprendizagens matemáticas que as alunas e alunos ribeirões constroem em suas vivências socioculturais, como quando auxiliam seus pais na venda do açaí, na confecção de rasas, podem ser compreendidos como “construtores de subsunções e ter um efeito facilitador da aprendizagem de conceitos matemáticos formais funcionando como ponte entre o que o estudante já sabe e o que está tentando aprender” (Costa; Ghedin; Lucena, 2013, p. 38). Isto porque, de acordo com a teoria da aprendizagem significativa,

(Ausubel, 2000), o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem das alunas e alunos é aquilo que ele já sabe.

Nessa lógica de pensamento, novas aprendizagens podem ser construídas na medida em que ideias e conceitos encontrem referências, ancoradouros, na estrutura cognitiva, pois “a aprendizagem significativa ocorre quando novos conceitos, ideias, proposições interagem com outros conhecimentos relevantes e inclusivos” (Moreira, 2012, p. 2).

As relações possíveis de serem estabelecidas pela aluna ou aluno entre o que já sabe e o que precisa aprender exige das professoras e professores um olhar atento e uma postura questionadora, pois mobilizar os conhecimentos prévios e organizar a aprendizagem não se restringe a fazer simples comparações introdutórias.

Percebemos também que as situações de aprendizagens vivenciadas pelas alunas e alunos em seus afazeres diários, no convívio em sociedade, podem desempenhar, na sala de aula, a função de organizadores prévios da aprendizagem, pois podem ser apresentados como a função entre o que já é conhecimento construído o que se pode construir. (Moreira; Masini, 2006).

Cabe ressaltar que não se trata de transpor conhecimentos de uma cultura em detrimento de outra, mas compreender que os conhecimentos matemáticos, assim como os demais conhecimentos, se processam significativamente dentro de um contexto. D’Ambrósio exemplifica tal situação ao afirmar que “a matemática contextualizada se mostra como mais um recurso para solucionar problemas novos que, tendo se originado de outra cultura, chegam exigindo os instrumentos de intelectuais dessa outra cultura.” (D’Ambrósio, 2022, p. 83). Nessa relação de percepção de contextos, cabe a escola refletir criticamente sobre os instrumentos e sobre as práticas educativas, sem apontar ou tender a uma cultura dominante.

CONSIDERAÇÕES

Os caminhos que trilhamos nos dão alicerce para dizer que muitos são os caminhos e descaminhos que percorre a educação ribeira amazônica, de dimensões continentais e multifacetada, na qual ainda há muito o que se fazer para que possamos alcançar uma educação que foque prioritariamente naquele que aprende, as alunas e alunos.

Pensamos que o ensino de Matemática em escolas ribeiras tem que partir do princípio pedagógico, que, valorizar os saberes culturais faz parte do processo educativo, da construção do sujeito cidadão que aprende em seu tempo e espaço de cultura para propiciar um futuro sustentável, em uma proposta que articule as práticas locais e o sistema nacional de ensino.

Ao refletirmos sobre tudo o que vimos no período da pesquisa, percebemos que muitas vezes as alunas e alunos ribeiras abandonam a escola ou não alcançam a “mídia escolar” para serem aprovadas ao final do ano letivo, pois a escola está assentada em um sistema hegemônico em que os conhecimentos e habilidades prevaletentes são os adquiridos no contexto escolar, esquecendo-se assim, que estes são complementares aos saberes construídos no convívio sociocultural, e que estes saberes da vida estão enraizados na psique destas alunas e alunos.

Difícilmente, a aluna ou aluno perceberá, sozinho, as relações existentes entre o que aprendeu nas situações socioculturais e o assunto matemático que está estudando, por isso, cabe a professora e ao professor a mobilização dos conhecimentos prévios destas alunas e alunos para ajudá-los na percepção dessa relacionalidade.

Finalizamos chamando a atenção para o fato de que no contexto da escola ribeira amazônica, as aprendizagens construídas no convívio sociocultural ainda são quase invisíveis no contexto escolar. São raras as iniciativas que as reconhecem, valorizam e utilizam no ensino de Matemática, configurando assim, um desperdício de situações viabilizadoras de aprendizagens significativas, inclusive matemáticas.

REFERÊNCIAS

COSTA, L. F. M.; GHEDIN, E. LUCENA, I. C. R. Aprendizagem Significativa em Processos de Formação de Professores que Ensinam Matemática em Escolas do Campo **Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review**. v.3, nº1, 2013, p. 35-46.

D'AMBRÓSIO, U. Do Saber Matemático ao Fazer Pedagógico: o desafio da educação. **Revista Educação Matemática em Foco**. v. 1, nº 1, 2012. Campina Grande: EDUEPB, 2012. p.53-63. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 2000.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade**. 6 ed., 2 reimp. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2022.

GARCIA, D. P. B.; RIBEIRO, F. G.; DUTRA, L. R. **Mudança semântica do sufixo -inho no português contemporâneo**. III Semana da Fundação. (Itaperuna, RJ) Anais do Congresso. Itaperuna: Centro Universitário São José de Itaperuna, agosto, 2017. P. 59 – 72. ISSN 2175-8255



Edição especial da TRANSFORMAR – Revista do Centro de Iniciação Científica e Extensão (CENICE)| Fundação Educacional e Cultural São José – Centro Universitário São José de Itaperuna.

KNIJINIK, G.; WANDERER, F.; GIONGO, I. M.; DUARTE, C. G. **Etnomatemática em movimento**. 3 edição – Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2021.

MOREIRA, M. A. **Organizadores Prévios e Aprendizagem Significativa**. Revista Chilena de Educación Científica. v. 7, nº. 2, 2012, p. 23-30.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. A. S. **Aprendizagem Significativa: a teoria de aprendizagem de David Ausubel**. São Paulo: Centauro, 2006.

NUNES, T.; CAMPOS, T. M.; MAGINA, S.; BRYANT, P. **Educação Matemática 1: números e operações numéricas**. 2ª edição. São Paulo: Cortez Editora, 2009.

OLIVEIRA, I. A. **Cartografias Ribeirinhas: Saberes e Representações sobre Práticas Sociais Cotidianas de Alfabetizando Amazônidas**. Belém, EDUEPA, 2008.

PONTE, J. P.; BROCADO, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas em sala de aula**. 4 edição – Belo Horizonte: Ed. Autêntica Ed., 2019.

SILVA, F. S.; LEBLER, C. D. **O uso do diminutivo inho e suas possíveis significações pelo viés da Teoria dos Blocos Semânticos (TBS) e da Linguística formal**. *Signo*, Santa Cruz do Sul. v. 45, n. 82, jan. 2020. ISSN 1982-2014. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/signo/article/view/14265>>. Acessado em 03/07/2021.

Palavras-chave: Escola Ribeira – Educação Matemática – Ensino Aprendizagem.