



## III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

### A educação matemática e a educação inclusiva em contextos ribeirinhos

Mônica de Nazaré Carvalho<sup>1</sup>

Elielson Ribeiro de Sales<sup>2</sup>

Resumo do trabalho. Esta pesquisa insere-se no contexto da educação matemática em interface com a educação inclusiva. Tem como objetivo central compreender os saberes matemáticos revelados nas práticas socioculturais de jovens estigmatizados em comunidades ribeirinhas. A abordagem qualitativa, com traços da pesquisa descritiva na produção de dados, focaliza a comunidade de Santa Maria do Maracapucu, localizada na cidade de Abaetetuba, na região nordeste do estado do Pará. A fundamentação teórica do estudo apoia-se na Educação Matemática Crítica, nas ideias de Skovsmose (2001) e na Etnomatemática D'Ambrosio (2005). Assim, a pesquisa traz no escopo da tese em construção, uma discussão sobre a relação da educação matemática crítica com a educação inclusiva, a educação matemática no cotidiano dos participantes, além da dinâmica de articulação entre os saberes matemáticos. Os resultados preliminares, fazem parte de um trabalho mais amplo, e apontam a necessidade de uma educação que considere o contexto sociocultural dos indivíduos, seus saberes e seu modo de fazer cultura, com vistas à melhoria nos processos de ensino e aprendizagem desse grupo de pessoas.

**Palavras-chave:** saberes matemáticos; práticas socioculturais; educação matemática crítica; etnomatemática; jovens estigmatizados.

#### Introdução

Este trabalho é parte da pesquisa que constitui a tese de doutorado, em andamento, junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM), do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), da Universidade Federal do Pará (UFPA).

A educação matemática apresenta em suas práticas, aprendizagens constituídas na própria "trama" de sua organização cultural, visto que seu exercício é uma forma de fazer cultura, representado pelos saberes matemáticos presentes no cotidiano. Esses saberes são adquiridos por meio da prática cultural das pessoas envolvidas em diversos contextos, atravessados por uma educação matemática que expressa experiências de vida contidas no contexto histórico-cultural de cada indivíduo (D'AMBROSIO, 2012).

Socialmente percebemos um tipo de Matemática, ainda muito tradicional, baseada no "paradigma do exercício", o qual, de acordo com Skovsmose (2017), tem como premissa central, a ideia de que existe uma, e somente uma resposta correta. Este paradigma favorece a promoção de um número privilegiado de pessoas e a repressão abissal de muitos, reproduzindo assim, a cultura da seleção e da difusão de padrões de comportamento e

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará, [monicanacar@gmail.com](mailto:monicanacar@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará, [esales@ufpa.br](mailto:esales@ufpa.br)



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

pensamento que fortalecem a divisão de classe (SKOVSMOSE,2017). Nesta linha de pensamento, D'Ambrosio (2005), coloca que a institucionalização dos saberes, pela escola, faz com que outras linguagens e outras formas de saberes, como os de povos ribeirinhos, não sejam legitimados.

Nesta lógica alienadora, essas pessoas são constituídas como um ser faltante, que necessita de reabilitação no campo de políticas e metodologias compensatórias, a fim de que essas pessoas aprendam a partir da perspectiva das pessoas consideradas inteligentes, com isso, elas são colonizadas sob o saber científico, que as reconhece como seres cognitivamente vazios que precisam ser preenchidos pelo conhecimento que lhes falta. Esta é uma visão estigmatizante da escola.

Com efeito, essa matemática institucionalizada na escola, não contribui para o aprimoramento do indivíduo, ao contrário, provoca um movimento de desvalorização ou negação dos conhecimentos construídos por determinados grupos sociais. Tal cenário aponta a necessidade de uma Matemática que leve em conta, as vozes silenciadas e narrativas assujeitadas pelo discurso hegemônico da ciência. Esses mecanismos de força promovem o apagamento discursivo de grupos socialmente excluídos, como é o caso de pessoas taxadas e estigmatizadas na escola, em função da sua forma de ser, de se expressar e de acessar o conhecimento.

Quando pensamos em uma Educação Matemática, pensamos em uma educação que vai além dos objetivos da educação escolar, considerando as estratégias desenvolvidas pelas comunidades, grupos ou sociedades para possibilitar a cada indivíduo atingir seu potencial criativo, facilitando a ação comum, para assim, promover a cidadania plena, D'Ambrosio (2012).

O ensino de Matemática em uma perspectiva inclusiva, precisa considerar a aprendizagem de conceitos e de habilidades que favoreçam uma participação social e cultural, visando uma apropriação de conhecimentos que apoia a atuação dos indivíduos em diferentes contextos, construindo e reconstruindo saberes, quando elaboram estratégias para solucionar os problemas de diversas ordens, vivenciados na escola ou fora dela. É nessa sociointeração que emergem múltiplas linguagens na tentativa de validar expressões de mensagens culturais, de modo a fundar os sentidos da cotidianidade da cultura e assim estimular a criação intelectual (MENDES, 2018).

Neste sentido, o aprendizado da Matemática pode ocorrer em diferentes espaços e



## III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

contextos, o que precisa ser considerado pelos professores que ensinam matemática (COSTA, 2012).

A presença de pessoas com deficiência intelectual no contexto escolar revela que as práticas pedagógicas são ainda bastante direcionadas aos alunos sem deficiência, com a utilização de linguagens, metodologias e estratégias de ensino, que não levam em conta as particularidades dos indivíduos envolvidos. Essas práticas ainda não reconhecem o modo diferenciado dessas pessoas desenvolverem-se, considerando seu caráter dinâmico, complexo e plurideterminado, para além das classificações e identificações quantitativas (CARVALHO, 2017).

No sentido de contribuir com as discussões sobre a educação de pessoas com deficiência, seu processo de escolarização e as práticas pedagógicas a elas dirigidas, essa pesquisa volta-se para a educação matemática e a educação de pessoas com deficiência intelectual, focalizando os saberes de jovens estigmatizados, em função da sua condição. Contudo, percebemos no mapeamento das pesquisas acadêmicas que constituem o estado do conhecimento da tese, que a definição de deficiência intelectual, ainda é respaldada pelos critérios definidos pela medicina, muito embora, ela não seja uma doença. Reconhecendo que as pessoas com esta condição, são em grande medida, invisibilizadas pelas práticas pedagógicas estruturadas, que a percebem como um ser debilitado, que precisa ser restaurado pelo saber científico. Neste estudo, utiliza-se o termo diferença cognitiva, em substituição à deficiência intelectual.

Assim, acredito que compreender a essência do objeto de estudo a partir da concepção de mundo dos jovens pesquisados no seu dia a dia, ou seja, os saberes matemáticos no cotidiano de pessoas com diferença cognitiva, me permite entender a realidade dessas pessoas, em todos os seus aspectos.

Por este fato, este estudo tem como objetivo geral: compreender os saberes matemáticos revelados nas práticas socioculturais de jovens estigmatizados, em comunidades ribeirinhas.

### **Referencial teórico-conceitual**

Ao problematizar a educação matemática evidenciada nas práticas socioculturais constituídas em contextos ribeirinhos, orientamos nossas leituras, compreensões e discussões pelas ideias de D'Ambrósio, quando define a Matemática como um conhecimento



## III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

plural, contextualizado e influenciado por diferentes concepções de mundo, de vida e de ser humano. Essa ideia nos possibilita afirmar que os indivíduos, entre eles os participantes do estudo, constroem conhecimentos matemáticos diferentes e de maneiras diferentes, a partir das suas próprias necessidades e experiências vividas nas práticas socioculturais.

A Etnomatemática se articula com a Educação Matemática, quando descreve práticas matemáticas respeitando o meio cultural e mobilizando conhecimentos prévios (D'AMBROSIO, 2005).

E a fim de problematizar a aprendizagem da Matemática na direção do desenvolvimento da cultura inclusiva, focalizamos também, a educação matemática crítica tal educação sugere um planejamento do currículo de forma individualizada, propondo atividades que consideram as características do aluno, lançando mão de uma série de ferramentas que orientam o desenvolvimento de habilidades funcionais e escolares como leitura, escrita e aritmética.

Desta forma, os professores de matemática, desenvolvem suas práticas a partir de um ponto de vista particular, ou seja, a partir de uma ética e de uma criticidade, que lhes permitem analisar como os processos de subalternização e segregação influenciam a educação matemática de pessoas com deficiência, e por meio de uma matemática em ação, reconhecem a importância de dar vez e voz ao conhecimento dessas pessoas (SKOVSMOSE, 2007).

### **O contexto da pesquisa**

Dentre os estudos selecionados no mapeamento realizado nas bases de dados de pesquisas acadêmicas, poucas produções foram encontradas, sobre a temática discutida neste trabalho, totalizando apenas quatorze trabalhos, sendo treze dissertações e apenas uma tese, e que compõem o estado do conhecimento da pesquisa.

A partir deste panorama, elegeu-se o método qualitativo, para nortear a pesquisa, já que este se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, fruto das interpretações que o que as pessoas fazem a respeito de seus modos de vida (MINAYO, 2015).

A produção de dados, utiliza como fontes, a observação participante nos contextos das práticas socioculturais da comunidade, para perceber aspectos importantes da mobilização dos saberes matemáticos dos jovens, participantes da pesquisa, focalizando



### III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

atividades que acontecem no dia a dia deles, como atividades de compra água, atividades de pesca, atividades religiosas (estudo bíblico) e atividades de venda.

Isso porque, este tipo de observação, para Gil (2008), consiste na participação na vida real da comunidade, do grupo ou de uma situação estudada. Isso sugere uma maior aproximação, do pesquisador, com o contexto investigado.

Além de entrevistas semiestruturadas, orientadas por um roteiro, utilizado nos momentos de escuta e diálogo, com o objetivo de facilitar a coleta, o tratamento e a análise das narrativas produzidas pelos jovens do estudo.

Os dados coletados na forma de narrativas e produzidos nas observações, registradas por meio de áudios e vídeos, durante o trabalho de campo, foram reunidos em uma coletânea que constitui o corpus da pesquisa.

Cabe dizer, porém, que o método de análise do estudo, leva em conta as etapas da Análise Textual Discursiva (ATD), de Moraes e Galiazzi (2016), orientadas, principalmente, pelas articulações com os referenciais de Skovsmose e D'Ambrosio.

#### ***Comunidade Santa Maria do Maracapucu: O cenário da pesquisa***

A comunidade de Santa Maria do Maracapucu pertence ao município de Abaetetuba, localizada na região nordeste do estado do Pará.

O acesso ao local é pelo rio Maracapucu, por meio de pequenas embarcações, como canoas, rabetas e rabudos, que fazem o transporte de pessoas e produtos, entre a comunidade e a cidade de Abaetetuba.

Os rios são caminhos naturais, que fluem de formas diferentes. "Em seus leitos uns formam inumeráveis ilhas, outros são quase que totalmente desprovidos delas. Alguns apresentam trechos encachoeirados, enquanto outros têm seu leito quase todo navegável". (FERRARINI, 2006, p. 23). Isso faz com que as pessoas que vivem em comunidades ribeirinhas, conheçam desde cedo, a dinâmica desses caminhos.

Com efeito, o cenário desta pesquisa, também é caracterizado como um espaço natural, cultural, real e imaginário formado a partir da relação entre as pessoas que lá chegaram, no ano de 1970, e se organizaram por meio da extração do açaí, do cupuaçu, do bacuri, entre outras frutas. Por meio também da criação de porcos, patos e galinhas. Além da pesca de peixes e camarão.

Atualmente identificamos na comunidade 115 famílias, totalizando 421 moradores, de



## III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

acordo com Dona Flor, moradora antiga da comunidade, e que trabalha como agente comunitário de saúde (ACS), (caderno de campo 05/11/2022).

### *Participantes da pesquisa*

A pesquisa está submetida no comitê de ética do Instituto de Ciências Sociais da UFPA, por isso, utiliza-se nomes fictícios para garantir a confidencialidade das identidades dos jovens participantes e das outras pessoas envolvidas nos contextos observados.

Os participantes da pesquisa são quatro jovens estigmatizados em função da sua diferença cognitiva, sendo três homens e uma mulher, com idades entre 16 e 26 anos. Esses jovens trazem consigo muitos saberes constituídos no convívio sociocultural estabelecido dentro e fora da comunidade. Nesse convívio desenvolvem formas próprias de medir, construir, localizar, comparar e inferir, habilidades que demandam e demonstram um pensamento lógico-matemático capaz de colocar as coisas numa relação e a partir dela perceber semelhanças e diferenças que só existem na relação concreta.

### **Discussão e Resultados**

A relação com a Matemática está intimamente ligada à própria história de vida dos jovens participantes, uma vez que eles vivenciam cotidianamente diversas experiências atravessadas pela Matemática. Tal constatação é percebida em dos excertos, selecionados pela pesquisadora. Os quais trazem narrativas de dois participantes, em um diálogo orientado pela questão de pesquisa: Como você percebe a presença da matemática nas atividades que você desenvolve na comunidade?

Excerto 1:

“Ela precisa para tudo né? Tudo que a gente faz é preciso Eu tenho que vender gasolina, que eu vendo gasolina aqui, nesse rabudinho, aí tem que pegar o dinheiro e dar o troco. Aí eu tenho que dar o troco certo, se for se for meio litro tem que dar 6,50. Aí tem que dar o troco, se derem 10 tem que dar 3,50 se não saber a matemática.” (LENO MARACAPUCU, 2022)

Excerto 2:

“É... tem que saber... bom... são várias né, porque tipo assim, a matemática está presente em várias coisas, por exemplo, como eu já disse, citei várias coisas lá atrás, mas, tipo é lá em cima, tipo, quando a gente já tá lá no lugar para gravar e tem que saber sobre o clima, sobre o tempo, sobre o local, sobre essas coisas. Bom tem várias né, mas a gente vê, assim, porque tem vários aspectos lá dentro, tem a bateria das câmeras, por exemplo, tem que uma bateria não dá, porque é uma hora de gravação, de bateria dizem, que é uma hora mas, não dá uma hora, no máximo



## III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

30 minutos e tal, aí tem que levar mais uma bateria. Aí na iluminação tem que ter as baterias do tripés da Luz, fora isso tem que puxar fio, tem a distância do fio, para pegar um outro, e é isso, tem vários aspectos fora que a Iluminação externa que a gente tem que ter, para, a hora da ida e volta, o telefone né, Por causa de se perder, então a matemática tá muito envolvido nessas questões, porque, tem essas medidas que a gente tem que sempre saber né.” (JON MARACAPUCU, 2022)

Os saberes matemáticos que emergem no contexto da pesquisa revelam aspectos que influenciam as ações e os interesses dos participantes, implicando na forma como agem, pensam e articulam seus saberes com os elementos culturais, para resolver problemas.

E de acordo com Gardner (1994), inteligência é a capacidade de resolver problemas ou de criar produtos que sejam valorizados dentro de um ou mais contextos culturais. Isso nos permite compreender melhor a articulação entre os saberes de uma pessoa, diante de uma determinada atividade, que demonstra um pensamento autônomo, com habilidade de manejar as informações matemáticas para que as mesmas tenham significado e sentido.

Skovsmose (2017), acrescenta que a Educação Matemática, pode contribuir para a potencialização dos indivíduos, dependendo do contexto e da forma como ela é organizada, ela pode criar e sustentar processos de inclusão e justiça social, dando suporte para a equidade de ensino aprendizagem de matemática.

Na dimensão das práticas socioculturais evidenciadas pelos participantes, o saber matemático se constitui, não em um mero saber, mas em uma cultura potente que permite o indivíduo viver uma matemática livre.

### **Considerações**

Considerada uma disciplina de grande relevância para a formação escolar do indivíduo, a Matemática, está presente em todos os níveis de ensino.

A escola ao utilizar uma mesma forma de ensinar Matemática, sem considerar o contexto sociocultural, e a experiência pessoal do indivíduo, dificulta a construção de significados, afastando assim, os conteúdos matemáticos, da realidade dos estudantes.

É urgente e necessária uma mudança na educação matemática, por meio de práticas educativas que reconheçam o potencial intelectual de cada indivíduo, assim como, os saberes constituídos nas práticas socioculturais dos estudantes estigmatizados pela escola, em função da sua diferença cognitiva, para que estes se tornem cidadãos autônomos, críticos e criativos. Deste modo, espera-se por meio desta pesquisa, colaborar com subsídios teóricos e



## III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

metodológicos que possam ressignificar a Educação Matemática na Amazônia paraense.

### Referências

CARVALHO, M. N. **Tessitura de muitas vozes: as interações sociais de jovens e adultos com deficiência intelectual**/ Mônica de Nazaré Carvalho.- Belém, 2017.

Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade do Estado do Pará, Programa de Pós-Graduação em Educação.

COSTA, L. F. M. **A etnomatemática na educação do campo, em contextos indígena e ribeirinho, seus processos cognitivos e implicações à formação de professores**. 2012.

D'AMBROSIO, U. **Do Saber Matemático ao Fazer Pedagógico: o desafio da educação**. Revista Educação Matemática em Foco. V. 1 - Nº 1. JAN/JUN 2012. Campina Grande.

D'AMBROSIO, U. (2005). *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica.

FERRARINI, S. A. **Cenários Amazônicos**. Porto Alegre: CMC, editora, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GARDNER, H. **Estruturas da mente: a Teoria das Inteligências Múltiplas**. Porto Alegre: artes médicas sul, 1994.

MENDES, I. A. Metodologias investigativas para o ensino de matemática em diversidades culturais escolares. **Revista de investigação e divulgação em Educação Matemática**, v. 2, n. 2, 2018.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social. Teoria, método e criatividade**. 34ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. rev. e ampl. Ijuí: Unijuí, p. 51-69, 2016.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica**. São Paulo, SP: Papirus, 2001.

SKOVSMOSE, O. O que poderia significar a educação matemática crítica para um grupo de estudantes? **Revista Paranaense de Matemática**, Campo Mourão, Pr, v.6, n.12, p.18-37, jul.-dez. 2017.