

A ETNOMATEMÁTICA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO: um estudo sobre potenciação em uma turma do 6º ano.

Cristielen Costa Soares ¹
Thiago dos Santos Cardoso ²
Marcos Luis Pereira Fonseca ³

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo: analisar conceitos de potenciação, presente em saberes tradicionais em territórios campestres. A pesquisa justifica-se, pela necessidade de repensar práticas pedagógicas que valorizem os saberes tradicionais em articulação aos objetos do conhecimento da matemática. Nessa conjuntura, a Etnomatemática valoriza práticas culturais, saberes de grupos minoritários, a exemplo, sujeitos do campo. Historicamente, a Educação no Campo enfrenta diversos desafios, ligados à exclusão das populações camponesas nas políticas educacionais. Nesse contexto, a educação em territórios do campo, precisa de um olhar diferenciado, repensando práticas pedagógicas no viés intercultural, inclusivo, socioambiental e interdisciplinar. Nessa perspectiva, esta pesquisa, compartilha uma experiência vivenciada na disciplina de Ação de Extensão III, componente curricular obrigatória do Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal do Pará, com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, em uma escola rural no Município de Abaetetuba-PA. A pesquisa é de natureza qualitativa (Minayo, 2010) e configura-se em um estudo de caso (Gil, 2009). O texto está embasado teoricamente em Freire (2019), Arroyo (2011), D' Ambrosio (2019), Kihimoto (2017) e Brasil (2017). A proposta pedagógica procurou conectar a matemática ao cotidiano rural, utilizando exemplos práticos como o cálculo de sementes geradas por uma planta, a produção de farinha de mandioca e açaí. Os alunos aprenderam o conceito de potenciação por meio de jogos matemáticos e atividades práticas, como o "jogo da velha da potenciação", que estimulou a aprendizagem colaborativa. A pesquisa revelou que trabalhar o ensino da matemática atrelado aos saberes tradicionais do campo é de singular importância, pois favorece o processo de ensino e aprendizagem. A experiência mostrou que é possível tornar a matemática relevante, atrativa e aplicável ao contexto rural, promovendo uma aprendizagem mais intercultural e inclusiva.

Palavras-chave: Matemática; Etnomatemática; Potenciação.

INTRODUÇÃO

A educação em territórios do campo constitui um desafio histórico no Brasil, em razão da exclusão social e educacional sofrida por essas populações ao longo do tempo. A escola, muitas vezes, foi estruturada com base em modelos urbanos, desconsiderando os modos de vida camponeses e as práticas culturais locais. Nesse contexto, torna-se essencial valorizar os saberes tradicionais e integrá-los ao ensino escolar, de modo a construir processos de aprendizagem mais significativos e inclusivos.

De acordo com Arroyo (2011), os sujeitos do campo foram historicamente tratados como invisíveis nas políticas educacionais, e somente por meio de práticas

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Federal - PA, cristielencostasoaes@gmail.com;

² Graduando do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Federal - PA, thiagocardoso399@email.com;

³ Mestre em Educação e Cultura – PPGEDUC, marcosfonsecaufpa@gmail.com;



pedagógicas que dialoguem com sua realidade é possível construir uma escola efetivamente democrática. Sobre esse aspecto, D'Ambrosio (2019) destaca que:

A Etnomatemática não é uma nova matemática, mas uma abordagem que reconhece a pluralidade dos saberes matemáticos existentes em diferentes culturas. Seu objetivo é compreender como as comunidades desenvolvem e transmitem seus próprios modos de quantificar, medir e explicar fenômenos, resgatando práticas que foram marginalizadas pela ciência acadêmica” (D'AMBROSIO, 2019, p. 25).

Nesse sentido, a perspectiva etnomatemática possibilita que os conceitos matemáticos sejam trabalhados em articulação com o cotidiano, valorizando a cultura e a identidade dos povos do campo. Ao aproximar o ensino formal das práticas sociais, cria-se um espaço pedagógico que respeita e legitima os conhecimentos tradicionais.

A pedagogia crítica também contribui para essa discussão, ao destacar que a educação deve ser dialógica, problematizadora e construída coletivamente, em consonância com o mundo vivido pelos estudantes. Nesse sentido, Freire (2019, p. 47) afirma que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece que o ensino da matemática precisa ser contextualizado, incentivando práticas que relacionem os conteúdos escolares às vivências sociais, BRASIL (2017). Nesse cenário, a utilização de atividades práticas, como o cálculo de sementes ou jogos matemáticos, constitui um caminho promissor para que os estudantes desenvolvam competências matemáticas a partir de sua própria realidade.

Assim, acredita-se que a articulação entre a Etnomatemática, a Educação do Campo e metodologias lúdicas pode tornar a aprendizagem mais atrativa, inclusiva e intercultural, contribuindo para a emancipação dos sujeitos e para a valorização de seus modos de vida. Nesse contexto, esta pesquisa tem como objetivo analisar conceitos de potenciação presentes em saberes tradicionais de territórios campestres, de modo a repensar práticas pedagógicas que conectem a matemática escolar à vida cotidiana dos alunos.

METODOLOGIA

A presente pesquisa é de natureza qualitativa, pois busca compreender o fenômeno estudado a partir da realidade vivenciada pelos sujeitos em seu contexto social e cultural. A abordagem qualitativa permite investigar significados, percepções e práticas que vão além de dados estatísticos, privilegiando a compreensão da experiência e do processo, Minayo (2010).



Optou-se pelo estudo de caso como estratégia metodológica, uma vez que este possibilita uma análise aprofundada de uma realidade específica, permitindo o exame minucioso das práticas pedagógicas desenvolvidas em um determinado espaço escolar (GIL, 2009). Assim, a pesquisa foi desenvolvida em uma escola rural do município de Abaetetuba-PA, envolvendo estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, no âmbito da disciplina de Ação de Extensão III, componente curricular obrigatório do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Pará.

O referencial teórico da investigação apoia-se na perspectiva da Etnomatemática, que valoriza os saberes tradicionais e culturais de diferentes grupos sociais, articulando-os ao ensino da matemática escolar, D’ambrosio (2019). Essa perspectiva fundamenta a proposta pedagógica ao buscar o diálogo entre a matemática acadêmica e os conhecimentos produzidos historicamente pelos povos do campo.

No campo educacional, compreende-se que a prática pedagógica precisa considerar a realidade dos sujeitos e seu contexto sociocultural, em consonância com a pedagogia libertadora, que defende uma educação problematizadora, crítica e vinculada à vida dos educandos, Freire (2019). Além disso, reforça-se a necessidade de valorizar a Educação do Campo como espaço legítimo de construção do conhecimento, rompendo com a lógica de exclusão historicamente imposta às populações camponesas, Arroyo, (2011). Ademais, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também foi utilizada como documento norteador, uma vez que prevê a articulação entre conhecimentos matemáticos e situações do cotidiano, incentivando práticas que favoreçam a aprendizagem significativa, BRASIL (2017).

As atividades pedagógicas desenvolvidas tiveram como objetivo aproximar os conceitos matemáticos da realidade rural dos estudantes. Para tanto, foram utilizados exemplos práticos relacionados ao cotidiano, como o cálculo de sementes produzidas por plantas, a produção de farinha de mandioca e açaí, além da aplicação de jogos matemáticos, como o “jogo da velha da potenciação”. Esses recursos buscaram estimular a aprendizagem colaborativa, tornando o processo mais dinâmico, inclusivo e significativo, Kihimoto (2017).

Sobre essa ótica, é importante considerar que a pesquisa adota uma abordagem qualitativa, por compreender que o fenômeno educativo deve ser analisado em sua totalidade, considerando os significados e as relações construídas no processo. Conforme Minayo (2010), a pesquisa qualitativa permite captar a riqueza da experiência humana, ampliando o entendimento de práticas pedagógicas situadas em contextos



específicos. O estudo de caso, por sua vez, foi escolhido como estratégia metodológica por possibilitar um olhar aprofundado sobre a realidade de uma comunidade escolar do campo, GIL (2009).

Portanto, a metodologia adotada integrou os fundamentos teóricos da Etnomatemática com práticas pedagógicas contextualizadas, possibilitando uma experiência educativa intercultural e interdisciplinar, em consonância com os objetivos propostos.

REFERENCIAL TEÓRICO

A presente pesquisa fundamenta-se em diferentes vertentes teóricas que sustentam a proposta pedagógica. No campo da Educação Matemática, destaca-se a Etnomatemática, que valoriza saberes tradicionais e culturais muitas vezes marginalizados pela ciência acadêmica. Para D'Ambrosio (2019), a matemática não é apenas universal e neutra, mas um conhecimento socialmente construído em contextos específicos, conectando práticas cotidianas à matemática formal. Nesse sentido, relacionar conceitos como a potenciação a atividades agrícolas ou à produção artesanal aproxima os estudantes da lógica matemática a partir de suas próprias vivências.

Nesse sentido, a Educação do Campo surge como espaço de resistência e de construção de identidades, ao reivindicar um modelo de escola que reconheça e valorize os sujeitos camponeses. Arroyo (2011) destaca que as práticas educativas destinadas a populações rurais historicamente foram marcadas por invisibilidade e exclusão, refletindo políticas públicas que desconsideravam seus modos de vida. Reconhecer essa especificidade implica construir metodologias que se articulem aos territórios, rompendo com a imposição de currículos urbanos e homogêneos.

A proposta da pesquisa também dialoga com a pedagogia libertadora de Freire, que entende a educação como processo de conscientização e transformação. Conforme defende o autor, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” Freire (2019, p. 47). Nesse viés, práticas pedagógicas que integram a realidade sociocultural dos estudantes, como a contagem de sementes ou a mensuração da produção agrícola, permitem que o conhecimento matemático seja problematizado, e não apenas reproduzido de forma mecânica.

Do ponto de vista curricular, a BNCC estabelece que os conteúdos matemáticos devem ser desenvolvidos em articulação com situações reais, estimulando a resolução de problemas e a construção de aprendizagens significativas BRASIL (2017). No caso da potenciação, por exemplo, a BNCC orienta que o ensino vá além da técnica



algorítmica, promovendo a compreensão de sua aplicação em diferentes contextos. Ao adotar exemplos do cotidiano rural, a pesquisa alinhou-se a essa diretriz, mostrando que a matemática pode ser apresentada de forma crítica e contextualizada.

Outro elemento fundamental na construção desta pesquisa foi o uso de jogos e atividades lúdicas como ferramentas pedagógicas. Segundo Kihimoto (2017), os jogos matemáticos favorecem o raciocínio lógico, estimulam a cooperação e tornam a aprendizagem mais prazerosa. O “jogo da velha da potenciação”, desenvolvido na experiência relatada, contribuiu para que os estudantes compreendessem o conceito de potenciação de forma dinâmica, participativa e inclusiva, aproximando o ensino formal da matemática de práticas interativas que estimulam o coletivo.

O referencial teórico articula a Etnomatemática, a Educação do Campo, a pedagogia libertadora, a BNCC e metodologias lúdicas em diálogo com o paradigma qualitativo. Esse conjunto sustenta a investigação e demonstra que o ensino da matemática se ressignifica ao se conectar aos saberes tradicionais e ao cotidiano dos estudantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da experiência pedagógica realizada com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, em uma escola do campo no município de Abaetetuba-PA, evidenciou que a articulação entre os saberes tradicionais e os conteúdos matemáticos possibilita um aprendizado mais significativo e contextualizado. Os alunos mostraram maior interesse pelas atividades que relaciona elementos de sua realidade cotidiana, como o cálculo de sementes, a produção de farinha de mandioca e de açaí, práticas que fazem parte da cultura local.

Segundo D'Ambrosio (2019), a Etnomatemática tem como premissa justamente a valorização dos conhecimentos historicamente construídos por diferentes grupos culturais, permitindo a ressignificação da matemática escolar. Os resultados desta pesquisa corroboram essa perspectiva, ao indicar que, quando os conceitos de potenciação foram apresentados em situações do cotidiano, houve maior engajamento dos estudantes.

Durante a aplicação do “jogo da velha da potenciação”, observou-se um envolvimento coletivo, marcado pela colaboração entre os colegas, aspecto fundamental para a construção do conhecimento. Conforme afirma Freire (2019, p. 81), “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam em comunhão,



mediatizados pelo mundo”. Essa prática pedagógica evidenciou que a aprendizagem não ocorre de forma isolada, mas em interação social e cultural.

Além disso, os alunos revelaram maior compreensão da ideia de crescimento exponencial a partir de exemplos ligados à produção agrícola. Ao relacionar a potenciação com o número de sementes geradas por uma planta, os estudantes compreenderam de maneira prática o conceito de multiplicação sucessiva, aproximando-se da matemática acadêmica sem perder o vínculo com seus saberes locais.

Nesse sentido, a experiência confirma a importância de práticas pedagógicas que reconheçam a diversidade cultural e respeitem os sujeitos do campo. Arroyo (2011) destaca que a Educação do Campo deve ser pensada a partir da realidade camponesa, rompendo com modelos urbanos e homogêneos que historicamente invisibilizaram esses sujeitos. Os resultados obtidos aqui reforçam a necessidade de propostas pedagógicas diferenciadas, que dialoguem com os territórios e modos de vida campesinos.

Outro aspecto relevante foi a aproximação da proposta com a BNCC, que incentiva o uso de situações reais para desenvolver competências matemáticas, BRASIL (2017). Os resultados mostraram que os estudantes não apenas assimilaram o conceito de potenciação, mas também desenvolveram autonomia e criticidade ao perceberem a aplicabilidade da matemática em seu cotidiano.

Em conclusão, a experiência corrobora a reflexão de Kihimoto (2017), que defende práticas pedagógicas contextualizadas como meio de tornar a aprendizagem mais significativa e inclusiva. A proposta aplicada demonstrou que o ensino da matemática, quando relacionado aos saberes tradicionais e à vivência dos estudantes, transforma-se em um processo mais atrativo, dialógico e emancipador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar o ensino da potenciação a partir de saberes tradicionais em territórios campesinos, valorizando a cultura local e aproximando o conhecimento matemático do cotidiano dos estudantes. A experiência realizada em uma escola rural de Abaetetuba-PA evidenciou que a integração entre matemática escolar e práticas socioculturais possibilita aprendizagens mais significativas, inclusivas e contextualizadas.

Os resultados apontaram que, ao relacionar a potenciação com situações concretas, como o cálculo de sementes ou a produção de alimentos típicos da região, os



estudantes conseguiram compreender de forma mais clara e prática os conceitos matemáticos. Além disso, o uso de jogos, como o “jogo da velha da potenciação”, mostrou-se um recurso eficiente para promover a aprendizagem colaborativa, despertando maior interesse e engajamento na sala de aula.

Do ponto de vista teórico, a pesquisa reafirmou a importância da Etnomatemática no campo da educação matemática, corrente que busca valorizar os conhecimentos tradicionais e culturais produzidos por diversos grupos sociais, muitas vezes marginalizados pela ciência acadêmica, D’ambrosio (2019). Bem como caminho para a valorização dos conhecimentos locais e para a construção de um diálogo entre ciência acadêmica e saberes tradicionais. Também evidenciou a pertinência da Educação do Campo, como espaço de reconhecimento e fortalecimento da identidade camponesa, rompendo com a lógica de exclusão ainda presente em muitas práticas escolares, Arroyo (2011).

Em consonância com a pedagogia libertadora, que defende uma educação crítica, dialógica e transformadora, Freire (2019) diz que as atividades desenvolvidas permitiram que os alunos se percebessem como sujeitos ativos no processo de aprendizagem. Além disso, a proposta dialogou diretamente com as orientações da Base Nacional Comum Curricular, BRASIL (2017), ao integrar a matemática a situações reais, estimulando competências cognitivas, sociais e culturais.

Assim, pode-se concluir que a aproximação da matemática com os saberes tradicionais do campo não apenas fortalece o processo de ensino e aprendizagem, mas também contribui para uma educação mais justa, intercultural e inclusiva. A pesquisa demonstrou que práticas pedagógicas contextualizadas têm potencial para ressignificar o ensino da matemática, tornando-o mais atrativo, relevante e emancipador.

Por fim, ressalta-se que este estudo não se esgota em si mesmo. Pelo contrário, abre caminhos para novas investigações e práticas que continuem a explorar a relação entre matemática, cultura e território, reafirmando o compromisso da escola com a valorização da diversidade e a construção de uma educação democrática e socialmente referenciada.

REFERÊNCIAS

- ARROYO, M. G. **Ofício de Mestre**: imagens e autoimagens. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.
- D’AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.



- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 70. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- KIHIMOTO, L. G. **Jogos no ensino da matemática: uma abordagem prática e reflexiva**. Curitiba: Appris, 2017.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.
- ARROYO, Miguel. **Educação do Campo: movimentos sociais e políticas públicas**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 66. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- KIHIMOTO, Adriana. **Jogos matemáticos como recurso didático**. São Paulo: Contexto, 2017.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.
- ARROYO, Miguel Gonzalez. **Educação do Campo: movimentos sociais e políticas públicas**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 66. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- KIHIMOTO, Adriana. **Jogos matemáticos como recurso didático**. São Paulo: Contexto, 2017.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

