

## **ENSINO DE GEOMETRIA A PARTIR DE FORMAS E MEDIDAS DE CURRAIS BOVINOS EM UMA ESCOLA DO CAMPO**

Fábio Rocha da Silva<sup>1</sup>  
Lucas Silva Pires<sup>2</sup>  
Carlos Alberto Gaia Assunção<sup>3</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Apresentamos neste ensaio, um recorte sobre os resultados de uma Pesquisa Socieducacional V, de Estágio Docência II, do Curso Licenciatura em Educação do Campo, da Faculdade de Educação do Campo (FECAMPO), da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Trata-se de uma pesquisa que está vinculada ao Programa Residência Pedagógica, coordenado pelo Professor Doutor Carlos Alberto Gaia Assunção, com financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso, o Tempo Comunidade (TC) é o momento em que são desenvolvidas atividades dos componentes curriculares, em especial do Núcleo de Atividades Integradoras. É nesse TC que os estudantes desenvolvem pesquisas nas escolas localizadas em territórios campesinos, articulando-se ao Estágio Docência. Durante esse movimento, acontece análise dos aspectos que condicionam a vida dos sujeitos do campo, fomenta o estudo e reflexão sobre as possibilidades da ação pedagógica individual e coletiva, educadores e escola no desenvolvimento de processos formativos e na produção de conhecimentos que ajudem no empoderamento político-cultural e sustentabilidade das comunidades camponesas (PPC, 2019, p.35).

Por sua vez, os estudantes vivenciam, durante o Estágio Docência, estágio de observação e estágio de intervenção, isto é, condicionando-os a incorporar experiência na docência. Assim sendo, percebemos que os objetivos do Estágio Docência se relacionam com os objetivos do projeto Residência Pedagógica FECAMPO/UNIFESSPA.

As experiências dos estudantes culminam no fulcro potencializador, na formação crítico-reflexiva, pois, ambos os fundamentos que norteiam as pesquisas

---

<sup>1</sup> Graduando em Educação do Campo - ênfase em matemática pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará-UNIFESSPA, [fabio71rocha@gmail.com](mailto:fabio71rocha@gmail.com).

<sup>2</sup> Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará (UFPA): E-mail: [lucas.silvapires.10@gmail.com](mailto:lucas.silvapires.10@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8365-9788>.

<sup>3</sup> Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará (UFPA): Docente no Curso de Licenciatura em Educação do Campo ICH/UNIFESSPA. E-mail: [carlosgaia@unifesspa.edu.br](mailto:carlosgaia@unifesspa.edu.br). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1849-5094>.

Socioeducacionais e projeto Residência Pedagógica FECAMPO/UNIFESSPA, culminam em estágios de intervenção, cujos objetivos são:

- 1.1) Fortalecer diálogos formativos em rede entre os participantes do subprojeto, em uma relação escola e universidade, valorizando as experiências dos professores da educação básica do campo; 1.2) Contribuir com a formação da identidade profissional do residente licenciando, a partir da articulação entre teoria-prática de pesquisa e estágio-docência dos estudantes da educação do campo em uma perspectiva sócio-crítica; 1.3) Proporcionar ao residente exercícios didático-pedagógicos interdisciplinares que problematizem a articulação entre a formação acadêmica, os saberes escolares e sociais das comunidades, a partir da relação teoria e prática; 1.4) Incentivar práticas docentes inovadoras, através da Pedagogia da Problematização considerando-se os aspectos das práticas socioculturais do campo, onde o residente possa participar com autonomia de construções de atividades de ensino/aprendizagem escolar. (ASSUNÇÃO, 2022, p. 1).

Com base nessas considerações, investigamos uma prática cultural relativa a construção de currais bovinos, compreendo-a como uma cultura nos termos de Moreira *et al* (1994, p. 27), segundo os quais advogam que a cultura é o terreno em que se enfrentam diferentes e conflitantes concepções de vida social, é aquilo pelo qual se luta e não aquilo que recebemos. Assim, nessa perspectiva, a ideia de cultura é inseparável da de grupos e classes sociais. Em uma sociedade dividida, a cultura é o terreno por onde se dá a luta pela manutenção ou superação das divisões sociais.

Nesse sentido, tivemos como objetivo problematizar medidas e formas geométricas de currais para bovinos de uma propriedade do campo, com alunos de uma escola. Buscamos responder a seguinte inquietação: *em que termo é possível ensinar geometria plana em uma escola do campo a partir da problematização de medidas e formas de um curral?*

O ensino escolar, especialmente a prática educativa passa por um processo de redimensionamento, na tentativa de garantir o ensino-aprendizagem escolar, por meio de conceitos que norteiam novas perspectivas de ensinar e aprender de forma dinâmica e com significado, tendo em vista a adesão por ensino baseados em problematização pedagógica que, conforme Freire (1987) salienta, é um ensino que parte do pressuposto de que é importante desenvolver nos alunos a capacidade de detectar problemas reais e de atuar como agentes de transformação social, buscando soluções originais e criativas para os problemas.

Freire (1987) reitera que a escola tem um papel fundamental na formação dos sujeitos, principalmente nos centros urbanos, apresenta, muitas das vezes, uma formação mais voltada para o ensino tradicional, a qual os alunos não se familiarizam com um processo formativo dialógico e crítico, onde frequentemente reproduzem o que é pronto e acabado.

A cultura como parte nesse processo, corrobora para que o ensino seja efetivo e com significado na vida escolar e social do aluno. De acordo com Pires (2020, p. 29), nossos saberes

e fazeres são marcados por uma cultura herdada de nossos ancestrais. Em outras palavras, somos produtores de cultura e, ao mesmo tempo, produzidos por elas, pois a singularidade e a particularidade de cada indivíduo, mesmo que cada um esteja inserido no interior de um contexto cultural diverso, fá-la diferir dos demais indivíduos dada a história individual peculiar a cada um (FARIAS; MENDES, 2014, p.16).

## **METODOLOGIA**

Para a operacionalização das etapas deste estudo, apoiamo-nos em um conceito basilar relativo a Unidades Básicas de Problematização (UBP's), segundo o qual trata-se de um processo de ensino e aprendizagem que envolve a mobilização de problematizações temáticas a partir da exploração de práticas sociais nas aulas de matemática em um sentido integrado e globalizante. (MENDES & SILVA, 2017, p.13).

O estudo por UBP's pressupõe a escolha de temáticas relevantes que der conta ou que contribua para minimizar as principais dificuldades de determinada comunidade. Assim, os conhecimentos informais dos alunos se fazem importante nesse processo. A pesquisa-ação nesse movimento se fez necessária, pois houve uma mobilização na realização da investigação que foi baseada em uma autorreflexão coletiva empreendida pelos participantes, bem como um entendimento sistêmico dessas práticas culturais e de situações onde elas acontecem.

André (1995, p.28) pondera que a pesquisa-ação envolve sempre um plano de ação, plano esse que se baseia em objetivos, em um processo de acompanhamento e controle da ação planejada e no relato concomitante desse processo. Muitas vezes esse tipo de pesquisa recebe o nome de intervenção e se caracteriza por meio de um conjunto de etapas tangíveis ao bom desenvolvimento da ação.

Nesse sentido, este estudo foi desenvolvido em cinco etapas. Na primeira etapa reunimo-nos com a coordenadora pedagógica da escola Crenilda Gonçalves Viana, bem como com os professores, onde dialogamos sobre a proposta que, naquele momento iria ser trabalhada. Na segunda etapa, o diálogo se deu com a professora de matemática onde tratamos de apresentar o objetivo da pesquisa de campo, especificamente, as principais ideias sobre o desenvolvimento de todas as etapas do plano de trabalho.

A terceira etapa aconteceu quando reunimos com a coordenadora pedagógica e solicitamos o transporte escolar para a ida a campo com os alunos. Outrossim, decidimos a data, horário e local que, naquele momento iríamos realizar a pesquisa em currais bovinos. Por conseguinte, na quarta etapa, realizamos visita de campo, a qual os alunos utilizaram vários instrumentos de medida, dentre os quais destacamos a trena, barbante e régua, e investigaram

medidas e formas do curral. Os dados investigados foram registrados em caderno de campo, além de realização de registros fotográficos.

Na quinta etapa se deu através de uma roda de conversa, em sala de aula, onde ocorreu a problematização das UBP's, conforme ponderado por Miguel; Mendes (2010). Na medida em que os alunos ficavam imersos, o professor os orientava durante a realização da problematização de questões relativas aos dados coletados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nossos resultados encontrados foi a realização do cálculo de área do círculo. Assim, durante a investigação, os alunos do 8º e 9º ano, identificaram um objeto no curral em formato de um círculo e realizaram a medição. Seu diâmetro teve medida igual a 1m. Os alunos converteram 1 m para 100 cm e obteve a metade do diâmetro igual a 50 cm, isto é, o raio foi igual 50 cm. Os alunos foram indagados, qual seria a área do círculo que eles identificaram? Para responder a inquietação, utilizaram a fórmula do círculo e aplicaram as medidas identificadas, ou seja,  $A = \pi r^2 \rightarrow A = \pi \cdot 50^2 \rightarrow A = 2\,500 \cdot 3,14 \rightarrow A = 7\,850 \text{ cm}^2$ .

Feito isso, os alunos identificaram ainda o apartadouro com um formato retangular. Realizaram as medições dos lados e obtiveram resultados de 2 m de comprimento e 1 m de largura. Foi questionado também sobre qual seria a área da figura que haviam identificados e os alunos fizeram o seguinte cálculo para alcançar a resposta que foi esperada:  $A = c.l \rightarrow A = 2.1 \rightarrow A = 2 \text{ m}^2$ . Ao responderem o questionamento, levantamos outra indagação, sendo a seguinte: qual seria o perímetro dessa mesma figura? Com o intuito em dar-nos respostas, os alunos operacionalizaram de maneiras diferentes como  $P = 2+2+1+1 \rightarrow P = 6 \text{ m}$ , onde somaram todos os lados e  $P = 2(2+1) \rightarrow P = 4+2 = 6 \text{ m}$ , a qual multiplicaram por 2, o comprimento e a largura.

Outro resultado alcançado, foi o cálculo de perímetro a partir do que os alunos investigaram e identificaram a cobertura do curral da Fazenda Maavi, que em sua parte frontal, tinha um formato triangular. Os alunos, ao realizarem as medições, constatou-se que os lados da figura geométrica identificada possuíam medidas iguais a 3m, 3m e 5m. Calcularam o perímetro da figura e obtiveram o resultado, isto é,  $P = 5+3+3 \rightarrow P = 11 \text{ m}$ .

Por fim, indagamos como classificariam esse triângulo, uma vez que na matemática, os triângulos podem ser classificados em isósceles, equilátero e escaleno? Considerando as medidas dos lados da parte frontal da cobertura do curral, os alunos classificaram-o em isósceles, pois é o tipo de triângulo que possui dois lados com medidas iguais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As aulas de matemática, em sua maioria, são vistas como difíceis, aterrorizantes, sem

atratividade. Por sua vez, tal estratégia pedagógica internalizam nos alunos aversão a Matemática. Na perspectiva de contribuir com o rompimento dessa forma de pensar, a pesquisa realizada, proporcionou uma prática didática diferente, possibilitando ao professor refletir sua prática docente e empreender um ensino, tendo como fulcro basilar as ações sobre as quais constituíram este estudo, pois enquanto educador e a qual possibilita romper com “aulas desmotivantes” e consequentemente, potencializadora no que tange o processo de ensino/aprendizagem. Nesse sentido, representa um caminho possível a ser trilhado, onde promove uma aula dinamizada, e interessante para os alunos.

Assim sendo, vimos que problematizar medidas e formas de currais para o ensino de matemática, é uma possibilidade de propor aulas diferenciadas, onde o aluno é colocado na posição de construtor do conhecimento, pois levá-los a investigação e problematização de uma prática sociocultural é conduzi-los a um processo de ensino/aprendizagem satisfatório.

Portanto, acreditamos que o estudo a qual foi realizado, possa contribuir e levar professores, em especial que atuam em escolas do campo à reflexão metodológica e didática, onde permitam articular um ensino na perspectiva das problematizações de práticas socioculturais, dando sustentáculo na aprendizagem dos alunos.

**Palavras chaves:** Geometria Plana, UBP'S, Ensino, Medidas e formas.

## **REFERÊNCIAS**

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Etnografia da prática escolar**. Campinas, SP: Papirus, 1995.

ASSUNÇÃO, Carlos Alberto Gaia. **Residência Pedagógica em Educação do Campo na perspectiva interdisciplinar em Ciências Agrárias e da Natureza, Matemática, Letras e Linguagens, Ciências Humanas e Sociais**. PRP-UNIFESSPA, 2022.

FARIAS, Carlos Aldemir; MENDES, Iran Abreu. **As culturas são as marcas das sociedades humanas**. In: MENDES, Iran Abreu; FARIAS, Carlos Aldemir (Org.). **Práticas Socioculturais e Educação Matemática**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2014 (Coleção Contextos da Ciência). p. 15-48.

FECAMPO. **PPC de Educação do Campo**. Marabá/PA. UNIFESSPA, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

MENDES, Iran Abreu. SILVA, Carlos Aldemir Farias da. Problematização de práticas socioculturais na formação de professores de Matemática. **Rev. Exitus**, vol.7, n.2, 2017.

MIGUEL, A.; MENDES, I. A. Mobilizing histories in mathematics teacher education: memories, social practices, and discursive games. In: ZDM Mathematics Education (2010) 42:381-392.

PIRES, Lucas Silva. **Histórias do Sistema de Numeração Decimal produzidas na Pós-graduação Brasileira (1990-2018): potencialidades para o ensino de Aritmética nos anos iniciais.** 2020. 152 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém: 2020.