

## Perspectivas teóricas de implementação de Laboratório de ensino multidisciplinar voltados a contextos formais de Educação Rural

Rayza. Oliveira. Souza<sup>1</sup>; Marcos. Guilherme. Moura Silva<sup>2</sup>; Carlos. Alberto. Gaia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Educação do Campo/ Instituto de Ciências Humanas, Unifesspa, 68507-590, Marabá-Pará, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Educação do Campo/ Instituto de Ciências Humanas Unifesspa, 68507-590, Marabá-Pará, Brasil

<sup>3</sup>Faculdade de Educação do Campo/ Instituto de Ciências Humanas, Unifesspa, 68507-590, Marabá-Pará, Brasil

**Palavras-Chave:** Laboratório de Ciências e Matemática; Material Didático Manipulável; Escolas do Campo

### 1. INTRODUÇÃO

O presente artigo é resultado de uma revisão bibliográfica tendo por finalidade debater o papel pedagógico de Laboratório de ensino Multidisciplinar de Ciências e Matemáticas para as escolas do campo.

Historicamente as escolas campesinas sofrem com a falta de recursos didáticos e restrições de espaços de experimentação; Sendo assim, pressupõem-se que a constituição de Laboratórios multidisciplinares pode ser um dos caminhos na promoção da difusão do conhecimento científico nas escolas do campo e por consequência expandir a formação acadêmica e a competência de professores e alunos, tornando o estudo da Ciência e da Matemática mais significativo.

Norteados pelas pesquisas socioeducacionais realizadas por alunos do curso de Licenciatura em Educação do Campo da UNIFESSPA, trazemos uma análise de como as práticas educacionais tem se dado nas escolas rurais da microrregião de Marabá-PA, e qual pode ser o lugar de um laboratório multidisciplinar nesse contexto, contra as atuais práticas hegemônicas estabelecidas nesses educandários.

### 2. REFLEXÕES TEÓRICAS

Uma das instâncias do Laboratório de Ciências e Matemática é superar as demarcações dadas à ação pedagógica, criando um ambiente de pesquisa e experimentação, pela indissociabilidade teoria-prática. O Laboratório [4] tem o papel de orientar os alunos e transformá-los em estudantes e, de preferência, em aprendizes, criando nos estudantes inquietação na qual os permitam buscar respostas por meio da pesquisa, uma ação pedagógica que superem as limitações da sala de aula.

[7] e [4] concebem um laboratório, como um ambiente de discussão, experimentação e desenvolvimento de novos conhecimentos, na qual contribuam para o desenvolvimento profissional de professores, como um centro de iniciação em atividades de pesquisa para futuros professores. [3] elenca quatro categorias para um laboratório: Ele tem que ser Motivacional, de modo a despertar a curiosidade e o interesse dos participantes; Funcional, no sentido de dar funções e significados aos recursos didáticos experienciados; Instrucional, quando a prática experimental ilustra a teoria e clarifica os conceitos e Epistemológica, relacionada à construção do conhecimento, mais especificamente à capacidade de formulação teórica quando se trata da realidade.

Pelo menos três visões de Laboratório são discutidas por [6]: a primeira emprega o laboratório como mero esboço da teoria; a segunda aborda o laboratório como uma tática de

descobrimto pessoal e independente; a última vê o laboratório como exercício nos métodos científicos.

Levando em consideração que o Laboratório permite ao aluno buscar soluções aos problemas apresentados de modo independente e agradável, permitindo explorar a realidade de sua comunidade dentro dos conteúdos solicitados em sala de aula, o Laboratório certamente pode se tornar uma ferramenta pedagógica essencial e facilitadora desse processo de aprendizagem, tornando-a mais significativa e participativa.

Um dos interesses do Laboratório multidisciplinar como já enunciado é exceder as limitações dadas à ação pedagógica, através da pesquisa e experimentação, comportando teoria-prática em um mesmo ambiente, isso pode se dar através da confecção de materiais didáticos manipuláveis no qual possibilitem a aprendizagem do discente utilizando muitas vezes materiais disponíveis na própria escola e/ou na comunidade para a confecção desses materiais, o que pode levar o discente a descobrir os conceitos matemáticos de maneira significativa.

No entanto, a importância do Laboratório não se resume aos materiais didáticos nele disponível, mas à melhoria que ele proporcionará à comunidade escolar, desenvolvendo competências humanas para a almejada construção social equitativa e democrática, desenvolvendo a consciência crítica do sujeito, tendo em vista que o mesmo é um lugar onde ocorram experiências intencionalmente provocadas, com o intuito de despertar no aluno a curiosidade e o espírito de investigação, para que eles as transformem em conhecimento e modifique a sua maneira de pensar e agir sobre o mundo [1].

Em [6] se é distinguido três visões de Laboratórios: a primeira relaciona o laboratório como uma ilustração teórica; a segunda trata o laboratório como uma estratégia de descobrimto individual e autônomo e a terceira vê o Laboratório como treinamento nos processos da Ciência e Matemática, isto por que é preciso deixar um pouco de lado este estudo monótono para nos adequarmos às realidades, visando um ensino aprendizagem de qualidade.

Entretanto, a finalidade do Laboratório de Ciências e Matemática não é criar novas teorias ou alcançar resultados inéditos para as Ciências e Matemática, mas proporcionar aos discentes meios para que eles compreendam melhor as ciências exatas e da natureza já existentes, isto é, facilitar o encontro da teoria com a prática, por meio da troca de saberes, experimentação e manipulação dos resultados obtidos.

### **3. CONCLUSÃO**

Levando em consideração a demanda e a necessidade de um ensino em Ciências e Matemática de qualidade, o Laboratório possibilita um ambiente onde tanto os professores como os alunos possam produzir e construir o conhecimento nas escolas do campo. O Laboratório de Ciências e Matemática permite uma melhor interação pedagógica entre estudantes, professores e o objeto de saber com possibilidade de criação de um espaço didático-pedagógico através do questionar, experimentar, manipular, analisar, trocar saberes e pesquisar relações.

Nesses espaços de experimentação, o educador precisará atuar como um intercessor na construção do conhecimento científico e matemático, indagando os alunos a buscarem o conhecimento por meio das pesquisas científicas realizadas dentro da sala de aula com o auxílio do professor, surgindo questionamentos e observações.

Estamos cientes de que a introdução da prática de ensino de Ciências e Matemática na sala de aula do campo com o subsídio do Laboratório não irá fazer os discentes superarem todas as dificuldades de aprendizagem, muito menos acabar com tal problema, uma vez que permanecem outros aspectos de ordem educacional, pedagógica e social nas quais influenciam abertamente na aprendizagem dos alunos. Todavia, intervenções no campo pedagógico, se não

suscitam transformações no todo, geram possibilidade de transformações no ambiente escolar, comportando uma ação/práticas mútua pedagógica entre estudantes, professores e objeto de saber, com possibilidade de criação de um espaço didáticopedagógico.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Márcia. **Uma idéia para o laboratório de matemática**. São Paulo- SP: USP, 1999. Dissertação de Mestrado. Orientador: Nilson José Machado.
- BENINI, M. B. C., Laboratório de Ensino de Matemática e Laboratório de Ensino de Ciências: uma comparação. Londrina – Pr: UEL, 2006. Dissertação de Mestrado. Orientador: Carlos Eduardo Laburú.
- LABURÚ, Carlos Eduardo. SILVA, H. Moura. O Laboratório didático a partir da perspectiva da multimodalidade representacional. **Ciência e educação**, Londrina- PR, v. 17, n. 3 p. 721-734, 2011.
- LOREZATO, Sergio. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 3ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.
- RODRIGUES, Fredy Coelho. GAZIRE, Eliane Scheid. Reflexões sobre uso de material didático manipulável no ensino de matemática: da ação experimental à reflexão. **Revemat: R Eletr. De Edu. Matem. eISSN 1981-1322**, Florianópolis, v.07, n.02, p. 187-196, 2012.
- SANDOVAL, J. S. & CUDMANI, L.C. **Los laboratorios de Física de ciclos básicos universitarios instrumentados como procesos colectivos de investigacion**. Enseñanza de la Física. Asociacion de Profesores de la Física de la Argntina. V.5.n.2. 1992.
- TURRIONI. Ana Maria Silveira. **O Laboratório de educação matemática na formação inicial de professores**. Campos de Rio Claro, SP, 2004.