

## EXTENSÃO E ENSINO NO PROJETO “CIÊNCIAS & MOVIMENTO: UNIVERSIDADE EM AÇÃO”

Katia da Costa Leite (Universidade Estadual do Centro-Oeste– UNICENTRO-  
katia\_bru@hotmail.com), Ana Lúcia Crisostimo (Universidade Estadual do Centro-  
Oeste– UNICENTRO-anacrisostimo@hotmail.com).

**Resumo:** O texto relata os resultados do projeto de extensão “Ciências & Movimento: universidade em ação” que, em 2017, oportunizou ações educativas na área de ciências naturais para acadêmicos e alunos da educação básica. Entre outras atividades destaca-se a realização de atividades extracurriculares no formato de oficinas, campanhas educativas, mostras de ciências ofertadas a professores e alunos da educação básica e superior. As atividades ocorreram nas escolas estaduais e particulares da educação básica e nas dependências do Laboratório de Instrumentação, Demonstração e Experimentação em Ciências (LIDEC) da Unicentro. O traçado metodológico deste trabalho é de caráter qualitativo e documental. Como resultado depreende-se que investir no diálogo universidade-escola básica, na verticalização do ensino e na alfabetização científica em projeto de natureza extensionista promove a aprendizagem significativa de fundamentos científicos em todas as instâncias educacionais.

**Palavras-chave:** Ciências, experimentação, formação inicial de professores, alfabetização científica.

### Introdução

Um ensino nos cursos de licenciatura pautado na ação extensionista constrói uma base sólida para a reconfiguração da relação universidade-escola básica, uma vez que favorece a troca de saberes entre diferentes instâncias formativas. Nesse sentido, a extensão universitária extrapola a missão de disseminar conhecimentos (cursos, seminários, conferências) e prestar serviços via assessorias. Neste sentido a extensão universitária busca ir além da transmissão do conhecimento ao almejar a transformação social, como ressalta Freire (2010, p. 27):

O conhecimento, pelo contrário, exige uma presença curiosa do sujeito em relação ao mundo. Requer uma ação transformadora sobre a realidade. Demonstra uma busca constante. Implica em invenção e em reinvenção. Reclama a reflexão crítica de cada um sobre o ato mesmo de conhecer, pelo qual se reconhece conhecendo e, ao reconhecer-se assim, percebe o “como” de seu conhecer e os condicionamentos a qual está submetido seu ato. [...] Conhecer é tarefa de sujeitos, não de objetos. E é como sujeito e somente enquanto sujeito, que o homem pode realmente conhecer.

Projetos de natureza extensionista que envolvem acadêmicos de licenciatura e que tenham como foco a interação universidade-escola, constitui-se, em uma perspectiva mais ampla, a busca pela melhoria da escola pública e o aumento de índices das avaliações nacionais da educação básica CRISOSTIMO (2015).



## Materiais e métodos

O projeto de extensão “Ciências & Movimento: universidade em ação” em 2017 promoveu ações educativas na área de ciências naturais. Entre outras atividades destaca-se a realização de atividades extracurriculares no formato de oficinas, campanhas educativas e mostras de ciências ofertadas a aproximadamente 1200 gestores, professores e alunos da educação básica e superior.

Para o desenvolvimento das atividades cumpriu-se as seguintes etapas: I- Constituição de um grupo de estudos e planejamento. II- A organização de atividades pedagógicas no espaço do Laboratório Interdisciplinar de Ensino de Ciências (LIDEC), localizado no Campus CEDETEG da Unicentro, em escolas estaduais, municipais e particulares de Guarapuava (PR).

O traçado metodológico deste trabalho é de caráter qualitativo e documental.

Para acompanhar e avaliar as atividades desenvolvidas os participantes do projeto, docentes do departamento de ciências biológicas da Unicentro, acadêmicos do curso de Ciências Biológicas e da Física da Unicentro e mestrandos do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da Unicentro, elaboraram relatórios após o término de cada ação extensionista.

## Resultados e Discussão

A partir dos relatórios e documentos vinculados ao projeto foi possível descrever resumidamente as atividades desenvolvidas no âmbito do projeto em 2017, a saber:

1- Reuniões semanais organizadas pela coordenação do projeto com os demais participantes visando planejar as ações propostas a serem desenvolvidas nos diversos espaços educacionais. Como referência teórica e metodológica das ações do projeto foram eleitas leituras pautadas na abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), (CEREZO et al., 2003), e nas Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná, DCEs (2008).

2- No primeiro semestre ocorreu a oficina “Robótica e o ensino de ciência”. Esta oficina foi ofertada na escola Aliança, ensino fundamental e médio, para os oitavos anos do ensino fundamental. Os conteúdos que relacionaram a robótica e o ensino de ciências foram: alavancas, roldana, roda eixo, engrenagens e velocidade. Cinquenta e oito estudantes participaram da construção de 04 robôs. Após uma exposição breve da relação com os conteúdos mencionados ocorreu uma dinâmica que permitiu que os alunos refletissem e relacionassem os aspectos teóricos à prática, por meio da dinâmica realizada.

3- No segundo semestre diversas escolas receberam as oficinas pedagógicas, a saber: “Os produtos químicos em nossa vida”; “Demonstrando os primeiros socorros no dia a dia escolar”; “O que há de errado com nossa alimentação?”, “Genética forense: Desvendando crimes e mistérios”, “Conhecendo os Animais peçonhentos” e “*Aedes aegypti* e suas doenças” e “A experimentação como estímulo a curiosidade e a criatividade no ensino de ciências”.

4- No segundo semestre foram organizadas duas mostras de ciências: uma no Centro Educacional Nova Visão localizada no Centro Penitenciário Semiaberto de Guarapuava (CRAG) e outra no Colégio Fera, ambas escolas em Guarapuava (PR). Nas mostras de ciências foram levados experimentos de física e de ciências naturais, entre os quais podemos destacar: cadeira giratória; mesa de pregos; associação de espelhos; microscópio caseiro; harmonógrafo; Ebulidor de Franklin



(tesômetro), garrafa magnética; labirinto elétrico; equilíbrio de pregos; balão no cano; telefone com fio, gerador de energia, modelos didáticos e animais peçonhentos *in vitro*. Cerca de 500 pessoas entre professores e alunos visitaram a mostra de ciências (**Figura 1**).



**Figura 1** – Mostra de Ciências realizada no Colégio Fera – Guarapuava-PR. Fonte: Os autores, 2017.

Uma das atividades do projeto que merece destaque é a oficina “A experimentação como estímulo à curiosidade e à criatividade no ensino de ciências” ministrada por uma mestranda do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Unicentro aos acadêmicos do quarto ano, períodos da manhã e da noite, do curso de Ciências Biológicas.

A referida oficina iniciou com uma breve abordagem acerca do contexto geral do ensino de ciências na atualidade, suas características e desafios. Na sequência os acadêmicos foram instigados a investigar experimentos de física construídos a partir de materiais alternativos e de baixo custo.

Os experimentos utilizados foram organizados e expostos no auditório do Laboratório de Instrumentação, Demonstração e Experimentação em Ciências (LIDEC). Assim, os acadêmicos foram divididos em pequenos grupos para observar e discutir sobre os princípios científicos e sobre a possibilidade da abordagem interdisciplinar viabilizada por cada um deles.

Em outro momento a mestranda que participa do projeto pôde ministrar a mesma oficina para uma turma de alunos da educação básica com altas habilidades. Após a abordagem da importância, das características e dos princípios da ciência, os alunos foram postos a investigar vários experimentos (**Figura 2**).

Por meio da exploração dos experimentos foram instigados a conjecturar sobre os conceitos/princípios envolvidos e que permitiam tal observação. As hipóteses levantadas pelos alunos foram gravadas, para que na segunda oficina, essas hipóteses sejam validadas ou refutadas.



**Figura 2** –Alunos com altas habilidades durante oficina. Fonte: Os autores, 2017.

Da interação depreende-se a interação entre os mestrandos e os acadêmicos e com os alunos da educação básica no processo conhecido como verticalização do ensino. Entende-se verticalização do ensino onde os docentes ou, no caso, os mestrando, atuam nos diferentes níveis de ensino, compartilhando os espaços pedagógicos e laboratórios, além de procurar estabelecer itinerários formativos do em cada instância que dialoga (OLIVEIRA, 2016).

## Conclusões

Ao oportunizar aos acadêmicos do curso de ciências biológicas o convívio no espaço escolar, por meio de diversas ações educativas, busca-se o comprometimento com possíveis mudanças no sistema de ensino a partir da aproximação com a realidade social.

Ainda como resultado depreende-se que investir na verticalização do ensino e na alfabetização científica em projeto de natureza extensionsita promove a aprendizagem significativa da ciência em todas as instâncias educacionais.

## Referências

CEREZO, J. A. L.; BAZZO, W. A.; PALACIOS, E. M. G.; GALBARTE, J. C. G.; LINSSINGEN, I. V.; LUJÁN, J. L. *Introdução aos estudos CTS*. Cadernos de IberoAmérica. Ed. OEI, 1, 2003, 170p.

CRISOSTIMO, A. L. KIEL, C. A. BARBOZA, M. R. *Saberes da escola Roteiros metodológicos de ciências e biologia*. Guarapuava: Ed. Unicentro, 2015.

FREIRE, P. *Extensão ou comunicação?* 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Departamento de Educação Básica. *Diretrizes Curriculares da Educação Básica*. Curitiba: SEED, 2008

OLIVEIRA, B. C. *O trabalho docente na verticalização do Instituto Federal de Brasília*. Dissertação de Mestrado em educação. Universidade de Brasília. 2016. 170 p.