

**II SEMANA UNIVERSITÁRIA DA UNILAB**

**“Práticas Locais, Saberes Globais”**

I ENCONTRO DE PRÁTICAS DOCENTES E DISCENTES

II ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

II ENCONTRO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

III ENCONTRO DE EXTENSÃO, ARTE E CULTURA

IV ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

I ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

**RELATOS DE EXPERIÊNCIA PIBID/ICEN/UNILAB: APLICAÇÃO DE OBJETOS EDUCACIONAIS EM AULAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E DA MATEMÁTICA**

**Cecilia Maria Lima Silva<sup>1</sup>, Paulo Ricardo Gonçalves Pereira<sup>1</sup> Glauciara da Silva Lima<sup>1</sup>  
Veridiana Torres da Silva<sup>1</sup>, Maria Angerlane Sampaio<sup>1</sup>, Márcia Barbosa de Sousa<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista de Iniciação a Docência/PIBID/CAPES, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, <sup>2</sup>Coordenadora de Área do PIBID - Professora da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, e-mail: ([marcia\\_bsousa@unilab.edu.br](mailto:marcia_bsousa@unilab.edu.br)).

**RESUMO**

Atualmente se têm se buscado recursos formadores e métodos pedagógicos inovadores para que se tenham profissionais qualificados que possam despertar em seus discentes um interesse pelo aprendizado, e que transforme as aulas rotineiras, cansativas, em aulas prazerosas, diversificadas, dinamizadas, ativas e efetivas na construção do conhecimento.

Os Bolsistas de Iniciação Científica PIBID/ICEN/UNILAB/CAPES desenvolveram objetos educacionais voltados para Ciências da Natureza e da Matemática a fim contribuir no processo de ensino-aprendizagem. As atividades em sala de aula foram desenvolvidas através de observações, pesquisa, e aplicação dos objetos educacionais. O uso de objetos educacionais promoveu a maior participação nas aulas, seu melhor aproveitamento e desempenho nas formas de produção de conhecimento.

**Palavras-chave:** Objeto educacional, Escola, Lúdico, Didática, Integração.

**INTRODUÇÃO**

O processo de ensino-aprendizado está intimamente ligado aos métodos e práticas de ensino e como estas estão sendo desenvolvidas e aplicadas na escola. Para o exercício da prática em sala de aula, se tornar eficaz ou não, dependerá de como docente as utilizará e também da capacidade de absorção do estudante (CARVALHO, 2009). O docente tem como

função sistematizar e interligar o conhecimento, despertar o pensamento crítico, coesivo, buscar estímulos e despertar a capacidade inovadora do discente. Atualmente se têm buscado recursos formadores, métodos pedagógicos inovadores, recursos e condições de aprendizado qualitativo para que os professores desperte em seus discentes um interesse pelo aprendizado, e que transforme as aulas rotineiras, cansativas, em aulas prazerosas, diversificadas, dinamizadas, ativas e efetivas na construção do conhecimento (CARVALHO, 2009).

Nessa perspectiva este trabalho apresenta relatos de experiências de bolsistas de Iniciação a Docência PIBID/CAPES (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática, vivenciadas a partir de atividades realizadas na Escola Municipal Padre Antônio Crisóstomo do Vale em Acarape, Ceará durante o subprojeto de ensino de ciências, diversidade(s) e cidadania vinculado ao PIBID/CAPES que visa a formação qualificada de futuros docentes. O objetivo deste trabalho foi promover práticas metodológicas inovadoras, diversificadas no processo de ensino-aprendizagem usando objetos educacionais específicos das ciências naturais e da matemática.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

**1º etapa-** Observação em sala - Acompanhamento e observação das aulas, com enfoque no conteúdo e processo ensino-aprendizagem dos alunos dos 9º A e 9º B no período manhã, durante 4 semanas na escola Padre Antônio Crisóstomo do Vale. Identificação e análise de práticas de ensino utilizadas pelos docentes da escolar. Estudo e pesquisa de objetos educacionais com professor coordenador de área e supervisor do PIBID. As atividades foram realizadas nas aulas de Ciências e Matemática.

**2º Etapa** – Pesquisa dos objetos educacionais - Durante o período de 14 a 22 de setembro de 2015 os bolsistas pesquisaram os objetos educacionais a serem apresentados para a coordenação de área.

**3º Etapa** - Apresentação dos objetos educacionais a Coordenação de Área- Os bolsistas na área da matemática apresentaram uma aula expositiva sobre semelhança de figuras e um jogo online interativo e dinâmico sobre o teorema de Talles. Nas Ciências a aula *expositiva* foi sobre o conteúdo “Força” e alguns experimentos de fácil compreensão e execução com materiais de baixo custo como: régua, caixa de fósforos e cordas.



**Figura 1:** Reunião com os coordenadores de área - apresentação de objetos educacionais.

**4º Etapa** – Aplicação dos objetos educacionais - Matemática (Figura 2): Aula expositiva conteúdo: semelhança de figuras. Exposição e entrega de material para se confeccionar um pantógrafo (um

amplificador de desenhos - usa segmentos proporcionais para ser confeccionado). Os materiais disponibilizados foram: papelão, plástico (garrafa pet), um pedaço de madeira, alfinetes e esparadrapo. Primeiramente os alunos fizeram duas tiras de papelão medindo 2cm de largura e 30cm de comprimento e duas tiras iguais de plástico medindo 2cm de largura e 12cm de comprimento. Depois foi solicitado que os alunos marcassem nas quatro tiras, 1cm e 11cm e fizessem um furo nas marcações, então depois, que eles colocassem três alfinetes virados para cima e um para baixo, de forma a encaixarem-se formando um losango, o alfinete virado para baixo era colocado na medida de 1cm das duas tiras de plástico de forma a encaixá-las uma sobre a outra. Logo após os alunos teriam de medir e furar aos 20cm das duas tiras de papelão de forma a ficar três furos, em um lado pediu-se para colocar o lápis no furo e no outro lado para colocar um alfinete, encaixando-o na madeira que foi colocada em cima da mesa e fixada com esparadrapo anteriormente. Logo após foi dado o desenho que seria ampliado postando-o de forma com que o alfinete que estava virado para baixo servisse como um lápis para contornar o desenho e amplia-lo em uma outra folha que era colocada ao lado logo abaixo de onde ficava o lápis de forma que o desenho fosse ampliado respeitando as margens da folha. Por último, apresentou-se um jogo online sobre como estudar o teorema de Tales de uma forma divertida, no qual se mostrava um local e começava-se a medir os objetos usando os conceitos do teorema de Tales.



**Figura 2.** Confeção do objeto educacional pelos alunos em sala.

Na área de Ciências da Natureza foi realizada uma aula expositiva/dialogada com a participação dos alunos e foi realizado um experimento simples: cabo de guerra onde os participantes ficaram em ambos os lados puxando o cabo e exercendo força.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as observações feitas podemos perceber o quanto as aulas rotineiras interferem no aprendizado promovendo a dispersão da turma, desinteresse e conversas paralelas. Isso nos levar a refletir o quanto devemos repensar as nossas muitas maneiras de ensinar. Como educadores devemos sempre rever nossos conceitos, nossas metodologias e nossas práticas. A aplicação de uma aula expositiva/dialogada e dos objetos educacionais nos permitiu perceber uma maior interação e participação das turmas, reação essa que não se percebeu durante as observações. A partir do momento que o professor deixa de ser o único ser pensante dentro de uma sala de aula e passa a ser também receptor de idéias e conhecimentos, podemos contemplar inúmeras mudanças e avanços.



**Figura 3:** Aula expositiva dialogada – Interesse e atenção dos alunos.

Com esta iniciativa, o PIBID promoveu processos próprios e métodos de ensino-aprendizagem estabelecidos pelas DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA (1013), além de proporcionar apoio nas dificuldades e dúvidas existentes de conteúdo. Com as metodologias usadas percebemos empenho, esforço e interesse dos alunos durante a aula.

## CONCLUSÕES

O uso de objetos educacionais promoveu a maior participação nas aulas e seu melhor aproveitamento e desempenho; formas de produção de conhecimento. O ensino exercido de forma mais lúdica e criativa, necessita tempo e planejamento, mas o assunto pode se tornar divertido, prazeroso e fácil de ser compreendido.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico / Anna Maria Pessoa de Carvalho. São Paulo: Scipione, 2009.

DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral, 2013.