

BANCA DA CIÊNCIA: UMA PROPOSTA DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA AOS JOVENS ATRAVÉS DE OFICINAS

CAROLINA SIQUEIRA MODANEZ¹, ALISSON MATHEUS DE MEDEIROS RANGEL²,
EMERSON FERREIRA GOMES³, ELISANGELA LIZARDO DE OLIVEIRA⁴

¹ Técnico Integrado ao Ensino Médio em Redes de Computadores, Bolsista, IFSP, Câmpus Boituva, carolinamodanex@gmail.com.

² Técnico Integrado ao Ensino Médio em Redes de Computadores, Voluntário, IFSP, Câmpus Boituva, alissonmmrangel@hotmail.com

³ Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Professor, IFSP, Câmpus Boituva, emersonfg@ifsp.edu.br

⁴ Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Professor, IFSP, Câmpus Boituva, elisangela.lizarDO@ifsp.edu.br
Área de conhecimento (Tabela CNPq): 7.08.04.00-1 Ensino-Aprendizagem

Apresentado no
IV Congresso de Extensão e IV Mostra de Arte e Cultura
06 a 09 de novembro de 2017 - Cubatão-SP, Brasil

RESUMO: Por meio desse trabalho investigaremos o projeto Banca da Ciência, tal projeto é pautado em ações de divulgação científica para estudantes de uma escola de ensino fundamental, que transcorrem no ambiente escolar no contraturno das aulas. Para que esse processo aconteça, o projeto busca os mais variados recursos para difundir a ciência, como experimentos lúdicos e produtos culturais. Analisaremos ainda as intervenções de difusão da ciência conduzidas pelo grupo.

PALAVRAS-CHAVE: divulgação científica; lúdico; ciência e cultura

AÇÃO VINCULADA: BANCA DA CIÊNCIA NO IFSP: Intervenções Não-Formais de Divulgação Científica na Escola.

INTRODUÇÃO

A Banca da Ciência é um projeto de divulgação científica em espaços de educação formal e não formal resultante de estudos empreendidos pelo grupo de pesquisas Interfaces e Núcleo Temático de Estudos e Recursos sobre a Fantasia nas Artes, Ciências, Educação e Sociedade (INTERFACES), com pesquisadores do IFSP Câmpus Boituva, dos campi Guarulhos e Diadema da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) e da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (USP). As atividades da Banca da Ciência constituem-se em efetuar a comunicação crítica da ciência, usando experimentos lúdicos e elementos da cultura dos estudantes como canções, filmes, histórias em quadrinhos e obras literárias. Para tal ação, nos valem de referenciais socioculturais da educação (SNYDERS, 1988; VIGOTSKI, 2001; FREIRE, 2013) e dos estudos culturais (PIASSI, 2015). As atividades de extensão do projeto no câmpus do IFSP Boituva, ocorrem desde março de 2017, sendo a equipe composta 2 professores doutores que coordenam o projeto e 13 estudantes do ensino médio integrado ao ensino técnico da instituição.

MATERIAL E MÉTODOS

Para nortear o desenvolvimento das intervenções realizadas por este projeto, nos valem de categorias estabelecidas por Paulo Freire (2013), na procura de temas geradores de interesse nos jovens, nos processos de interação sociocultural de Vigotski (2001), em que identifica a importância do trabalho em cooperação e nas hipóteses de Georges Snyders (1988) acerca da satisfação cultural, que aborda a importância da cultura jovem e das práticas culturais cotidianas na educação.

O projeto Banca da Ciência tem buscado vincular ao desenvolvimento de recursos e atividade didáticas de Divulgação Científica a uma concepção problematizadora em suas intervenções com o público infantojuvenil. Para isto utilizamos produtos culturais para contextualizar a ciência com os jovens (filmes, músicas, histórias em quadrinhos e literatura) e experimentos lúdicos (utilizando recursos de baixo-custo) para um processo de investigação da ciência de forma dialógica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As intervenções de divulgação científica ocorreram em uma escola municipal de ensino fundamental. Foram realizadas, até o presente momento, três oficinas com os seguintes temas: óptica e visão; exploração espacial; e robótica.

Na primeira intervenção foi utilizado um curta metragem para dialogar sobre questões filosóficas e conceituais da visão, e como atividade lúdica foi proposta a montagem de uma câmara escura.



Figura 1: Observação dos fenômenos na câmara escura pelas estudantes.

A segunda atividade, contou como recurso midiático animações, animes e canções para refletir sobre aspectos conceituais e imaginativos sobre a Lua. Utilizou ainda a história da ciência para refletir sobre a corrida espacial e foi construída uma caixa que simulava as fases da Lua.



Figura 2: Verificação das fases da Lua na caixa que simulava tais fases.

A terceira oficina buscou ressaltar a importância da programação para a área da robótica e a necessidade da igualdade de gêneros nas áreas de ciência e tecnologia. Os limites entre máquina e homem foram levantados com ajuda de um conto de Isaac Asimov e um jogo de tabuleiro. Como atividade lúdica, os estudantes puderam explorar um braço hidráulico e montaram alguns robôs, com kits de montagem Lego, realizando assim, uma corrida.



Figura 3: Corrida dos robôs montados pelos participantes da oficina.

As atividades realizadas foram adequadas a partir dos interesses dos estudantes, após uma pesquisa das preferências pessoais de cada um, sendo assim, foi possível aproximá-los do conteúdo baseado em suas sugestões, o que despertou maior entrosamento nos encontros. Tais oficinas foram ministradas para 25 estudantes do ensino fundamental, sendo 19 meninas e 6 meninos, que demonstra a relevância da participação das meninas na ciência, um propósito que o projeto tende a colocar em execução, buscando inserir e empoderar a atuação feminina nos conhecimentos científicos.

ENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE EXTERNA

A atividade envolveu uma escola de ensino municipal de ensino fundamental. A comunidade dessa escola tem relatado que esse projeto tem permitido uma aproximação da ciência com os estudantes, motivando-os a investigarem e se interessarem sobre temas científicos. Em todas as intervenções, os docentes e servidores da escola acompanham as atividades dos alunos, com a autorização dos pais. Nesse sentido esse projeto tem mobilizado toda a comunidade dessa escola: estudantes, professores, funcionários e pais de alunos.

CONCLUSÕES

Pela observação dos resultados apresentados, percebe-se que as intervenções geraram um impacto positivo sobre os participantes, despertando a curiosidade de outros estudantes da escola, gerando uma lista de espera devido à limitação no número de vagas da atividade. Os constituintes do grupo que participou das oficinas revelaram entusiasmo com a proposta, que se manteve com o decorrer dos encontros, instigando as percepções e questionamentos dos temas abordados; ampliando o entendimento sobre os assuntos tratados no ensino comum escolar; incentivando o empoderamento das meninas, em busca da igualdade de gêneros na ciência, a fim de superar os estereótipos de ciência identificada com a masculinidade, como aponta Schienbinger (2011); promovendo uma grande comunicação de ambos os lados, (tanto os integrantes, quanto os alunos) como esperado. No entanto, o projeto pretende intensificar suas intervenções e almejando mais resultados, cada vez mais divulgando suas ações e estendendo com outras comunidades escolares, popularizando os aspectos citados anteriormente, priorizando sempre as formas de atuação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Coordenadoria de Extensão do IFSP Boituva, ao grupo INTERFACES (USP/IFSP/UNIFESP) e a EMEF “Profa. Íris de Castro Amádio” pela colaboração.

REFERÊNCIAS

- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2013
- GOMES, Emerson Ferreira et al. Sob o Olhar das Lentes: Uma Proposta de Divulgação Científica na Escola a partir do Projeto Banca da Ciência. **Revista Interdisciplinar de Tecnologias e Educação**, [S.l.], v. 3, n. 1, may. 2017. ISSN 2447-5955. Disponível em: <<http://sinte.btv.ifsp.edu.br/index.php/SInTE/article/view/344>>. Acesso em: 29 Jul. 2017
- PIASSI, Luís P. C. A ficção científica como elemento de problematização na educação em ciências. **Ciência & Educação**, v. 21, p. 783-798, 2015.
- SCHIEBINGER, Londa. **O feminismo mudou a ciência?** São Paulo: EDUSC, 2001.
- SNYDERS, Georges. **A Alegria na Escola**. São Paulo: Ed. Manole, 1988.
- VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.