



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Programa "Ciência Vai à Escola"

Vânia Martins Nogueira ⁽¹⁾, Karolini Starnino Berossan ⁽²⁾, José Antonio Maruyama ⁽³⁾. (1,2) Instituto de Química do Campus de Araraquara, (2) bolsita PROEX, curso de Licenciatura em Química, (3) Orientador voluntário.

(1) vaniamn@iq.unesp.br, (2) kah-sb@hotmail.com, (3) jamaruyama@gmail.com

Eixo 1 - "Direitos, Responsabilidades e Expressões para o Exercício da Cidadania"

Resumo

O Programa "Ciência Vai à Escola" (CVE) é um projeto de extensão universitária do Instituto de Química-Campus de Araraquara, implantado Centro de Ciências de Araraquara (CCA), que através de parcerias com escolas da rede pública estadual desenvolve suas atividades estimulando o ensino experimental das Ciências Exatas e Naturais.

Palavras Chave: *experimentação, conceitos prévios, aprendizagem*

Abstract: The program "Ciências Vai à Escola" (CVE) is a university extension project of the Institute of Chemical -Campus of Araraquara, deployed in Science Centre of Araraquara (CCA), which through partnerships with public schools develop their activities stimulating the experimental teaching of Exact and Natural Sciences.

Keywords: *trial, previous concepts, learning*

Introdução

O Programa "Ciência Vai à Escola" (CVE) é um projeto de extensão do Instituto de Química-Campus de Araraquara, implantado em 1999 no Centro de Ciências de Araraquara (CCA) e implementado a partir de 2000. Nos últimos anos o projeto atuou principalmente em parceria com escolas da rede pública estadual desenvolvendo suas atividades através de visitas mensais as escolas ou em colaboração com organização de feiras e mostras de ciências. O projeto visa estimular o ensino experimental das Ciências Exatas e Naturais, através de três tipos de ação: i) apoio ao professor das escolas interessadas em participar do programa, através da elaboração de atividades de apoio aos tópicos em que o professor detectou dificuldades de compreensão por parte dos alunos, ii) visitas agendadas de laboratório volante de Ciências às escolas interessadas e iii) apoio à elaboração de material para Feiras de Ciências. A execução do projeto envolve a participação efetiva de docentes do Instituto de Química e alunos do curso de Licenciatura em Química, além da colaboração do corpo técnico administrativo e voluntários do Centro de Ciências de Araraquara. O desenvolvimento do projeto CVE se faz a partir do estabelecimento de parcerias entre a coordenação

do mesmo e os dirigentes e professores de Ciências das escolas públicas do município de Araraquara. A participação no projeto beneficia tanto aqueles alunos das escolas da rede pública que recebem as visitas e, portanto, tem oportunidade de sedimentarem conhecimentos através das atividades realizadas pela equipe de monitores do CVE, quanto os alunos do Curso de Licenciatura em Química do Instituto de Química da UNESP, que podem vivenciar e exercer atividades correlatas a ao exercício da sua futura profissão.[1]

Objetivos

O objetivo principal do projeto é estimular nas escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio, o ensino de Ciências Naturais através da aplicação do procedimento que é típico da área, a experimentação. Com isso pretende-se desenvolver o gosto dos alunos pela Ciência, estimulando a observação de resultado dos experimentos e a suas interpretações através da formulação e teste de hipóteses, estimulando o raciocínio lógico.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Material e Métodos

Ao longo dos anos de existência do Programa "Ciência Vai à Escola", estabeleceram-se três vertentes de trabalho: i) um laboratório volante, dotado de experimentos e recursos audiovisuais, que visita as escolas interessadas, sob agendamento prévio; ii) acompanhamento mensal de professores interessados em desenvolvimento de trabalho conjunto, para a melhoria das aulas de Ciências através da realização de aulas experimentais, demonstrações e atividades diversas. Os professores interessados estabelecem metas de trabalho a serem desenvolvidas durante o ano, em reunião conjunta com os participantes. Após isto os monitores do CVE realizam um acompanhamento mensal dos alunos, levando até eles experimentos aplicados à matéria estudada durante cada mês; iii) assessoria às escolas na orientação e montagem de laboratórios, Feiras de Ciências, etc, prestada pelos monitores do CVE sob supervisão dos docentes participantes do projeto. Para a execução do projeto nas visitas mensais são adotados os seguintes procedimentos: a) reunião conjunta da equipe com os professores participantes das escolas públicas conveniadas, para definição dos temas a serem abordados; b) elaboração e teste das atividades a serem desenvolvidas aos alunos das escolas públicas conveniadas durante a visita mensal; c) desenvolvimento das atividades mensais junto às classes dos professores participantes do projeto; d) análise de material de levantamento e questionários aplicados durante as visitas mensais. Nas visitas as escolas parceiras são realizados experimentos utilizando material geralmente de fácil acesso permitindo que aquele professor de Ciências que queira repeti-lo na sua escola não tenha dificuldades para tal. Além dos experimentos, os monitores preparam e utilizam recursos de multimídia, confeccionam painéis ilustrativos, utilizam atividades lúdicas variadas e elaboram questionários visando facilitar e favorecer a sedimentação de conhecimentos dos alunos. No conjunto de ações do CVE elaboram-se folhetos informativos (folder) sobre o tema abordado na visita. No folder usa-se linguagem adequada a idade das crianças e é constituído de textos, ilustrações, curiosidades, informações gerais, jogos como caça-palavras e palavras cruzadas. Quando da participação do CVE em mostras ou feiras de ciências a equipe se envolve desde a organização da mesma em colaboração com os dirigentes da escola parceira, como também propõe atividade multidisciplinares envolvendo docentes de várias diferentes áreas, seleciona e testa atividades que

envolvam a comunidade discente e atua durante todo o período da feira.

Resultados e Discussão

Os participantes do projeto, monitores bolsistas e voluntários, orientadores e coordenadores, desenvolveram e aplicaram inúmeros experimentos, jogos didáticos, atividades expositivas teóricas e outros recursos como folders para desenvolver os conteúdos ministrados pelos professores parceiros.

Figura 1. Equipe do CVE atuando em uma sala de aula do ensino fundamental. (anexo 1)

Figura 2. Logotipo do CVE criado por um aluno de uma escola da rede pública em um concurso promovido pelo programa. (anexo 2)

Figura 3. Jogo criado e utilizado com atividade lúdica para auxiliar aprendizado dos alunos de escola visitada. (anexo 3)

Figura 4. Jogo de tabuleiro criado pelos monitores do CVE e aplicado nas visitas as escolas da rede pública. (anexo 4)

Através de questionários, o grau de assimilação dos conteúdos trabalhados foi mensurado e avaliado. Até o presente, 07 escolas públicas do município de Araraquara firmaram parceria com o CVE por períodos e momentos diferentes, e 01 escola privada de outro município solicitou sua participação em feira de Ciências. A partir de 2005 o programa passou a contar com bolsistas PROEX e CNU específicos para atuação no CVE. Anualmente, no mínimo 04 alunos do curso de Licenciatura em Química do IQ-Ar são necessários para atuarem como monitores nos moldes que o projeto foi concebido. Nos anos de 2014 e 2015 o programa contou com apenas 01 bolsista e sua atuação foi diferenciada. Ela atuou junto ao alunado das escolas públicas que visitaram o CCA, mas ainda em atividades experimentais nas áreas de Ciências. Com os alunos do ensino fundamental foram trabalhados os conteúdos de Ciências e o número total de beneficiados até então foi em torno de 4000. No ensino médio trabalhou-se conteúdo de Química e os beneficiados foram 870. A produção científica produzida pelo programa foi de publicação de 01 capítulo de livro, 01 trabalho completo e 01 resumo expandido em anais de congresso, mais de 35 apresentações em eventos científicos com



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

publicação de resumos. Portanto, ao longo dos anos de desenvolvimento do programa constatou-se que os objetivos diretos do CVE foram alcançados, visto consolidações e aumento da procura por parcerias; informações dos professores parceiros sobre melhoria do desempenho dos alunos na área de Ciências; observação dos monitores do crescente interesse e motivação dos alunos frente às atividades com eles desenvolvidas. A vivência dos licenciandos como monitores do CVE complementa de modo significativo a formação profissional dos mesmos. Quase a totalidade de ex-monitores atua na docência e um número expressivo destes dirigiu-se a programas de Pós-graduação em Ensino de Ciências. Diante dos dados apresentados, do interesse das escolas parceiras e envolvimento dos licenciandos do IQ-Ar na atuação como monitores, acreditamos na importância do programa prezando pela sua continuidade e aperfeiçoamento.

Conclusões

O desenvolvimento do Programa visa contribuir para a melhoria do ensino-aprendizado dos alunos em geral. Através dos experimentos dos quais os alunos visitados participam efetivamente, das atividades lúdicas, questionários e leitura de material de apoio, colaboramos com o entendimento e fixação dos conteúdos abordados pelos

professores das escolas públicas parceiras do projeto. Além disso, o Programa contribui consideravelmente para a formação dos nossos monitores, alunos do Curso de Licenciatura, que começam a treinar o exercício da docência permitindo, assim, vivenciar os conhecimentos teóricos recebidos na Universidade e também para sua formação com cidadãos. Além de todos esses aspectos positivos, este projeto contribui também para maior visibilidade do Instituto de Química e da UNESP na comunidade.

Agradecimentos

Agradecemos ao Centro de Ciências de Araraquara; ao Instituto de Química de Araraquara e a PROEX pelo apoio financeiro e bolsas concedidas.

[1] SILVA, Camila Silveira da ; CAPANA, Alex Silas ; DAMASCENO, Igor Zumba ; MILARÉ, Tathiane ; SCHIAVETTO, Mateus Geraldo ; CUNIOSHI, Regina ; MARUYAMA, José Antonio ; ROCHA, Zailene Mendes da ; OLIVEIRA, Luiz Antonio Andrade ; OLIVEIRA, O. M. M. F. . A Ciência vai à escola. In: 2 Congresso de Extensão Universitária da Unesp, 2002, Bauru. Livro de resumos do 2 Congresso de Extensão Universitária da Unesp, 2002.

Anexo 1

Figura 1



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX

PROEXTENSÃO



Anexo 2

Figura 2





8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Anexo 3

Figura 3



Anexo 4

Figura 4

