

A divulgação da ciência por meio de oficinas investigativas

Olga Maria Schimidt Ritter¹, Márcia Borin da Cunha², Bruna Merlo de Assumpção³, Camila da Silva Rodrigues⁴, Maysa Ainá de Oliveira Detz⁵

e-mail para contato: olga.ritter@unioeste.br

Resumo: o Projeto COMQUÍMICA das crianças tem como um dos seus objetivos desenvolver oficinas investigativas com crianças em idade escolar. Neste sentido, por meio das oficinas divulgamos a ciência para o público infantil.

Palavras-chaves: Ciências, Ensino investigativo, universidade-escola.

Introdução

O Projeto COMQUÍMICA das Crianças é uma atividade de extensão universitária que tem como objetivo principal divulgar a ciência para crianças e seus professores. Este projeto teve início no ano de 2012, sendo destinado à formação científica de estudantes do ensino fundamental. O projeto consiste em oferecer às escolas oficinas relacionadas às ciências, tendo como princípio a metodologia ativa, baseada na abordagem de Ensino por Investigação (CUNHA et al., 2017). Todas as atividades são desenvolvidas no Núcleo de Ensino de Ciências de Toledo - NECTO, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, campus Toledo. Para o desenvolvimento das atividades temos uma equipe formada por professores e acadêmicos dos cursos de Química e Pedagogia da Unioeste. Este grupo tem função de planejar e desenvolver atividades e ações que possam levar às crianças à reflexão sobre a ciência e seus processos.

O projeto conta com um espaço no interior da universidade – o laboratório COMQUÍMICA das crianças – que foi organizado especificamente para o trabalho com crianças. Neste, há materiais usualmente utilizados em laboratórios de química, mas todos em material plástico, o que evita a ocorrência de acidentes. As crianças utilizam um jaleco branco (do projeto) e os experimentos não utilizam materiais tóxicos ou que possam causar qualquer tipo de reação. No laboratório, as crianças têm a oportunidade de interagir com materiais e elementos presentes nas ciências e conceber a universidade como um espaço democrático e que pode fazer parte de seus estudos no futuro. Nosso público-alvo são crianças que frequentam as escolas municipais, as quais nem sempre têm acesso à uma formação científica ampla, em função de sua baixa renda familiar. Do ponto de vista da universidade é uma possibilidade de estabelecer e integrar a universidade à comunidade onde ela está situada.

As oficinas são elaboradas de acordo com os pressupostos teóricos do Ensino por Investigação, no qual a premissa principal é problematizar o conhecimento e desenvolver atividades que levem à resolução de um problema. A etapa de “Problematização” estabelece um problema por meio de uma temática contextualizada, instigando a argumentação e a proposição de hipóteses; a experimentação estimula o manuseio de materiais que auxiliem na construção do conhecimento; a socialização promove a troca de informações sobre os resultados; a sistematização é um momento de registro dos conhecimentos obtidos, que pode ser por meio da elaboração de desenhos ou um pequeno texto.

1 Docente, Química Bacharelado e Licenciatura, Centro de Engenharia e Ciências Exatas, campus Toledo.

2 Docente sênior, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática, PPGECM, campus Cascavel.

3 Acadêmica, Química Licenciatura, Centro de Engenharia e Ciências Exatas, campus Toledo.

4 Acadêmica, Química Licenciatura, Centro de Engenharia e Ciências Exatas, campus Toledo.

5 Acadêmica, Pedagogia, Centro de Educação, Comunicação e Artes, campus Cascavel.

Metodologia

O desenvolvimento das oficinas para as crianças do Ensino Fundamental I tem apoio e parceria firmada com a Secretaria de Educação o município de Toledo, Paraná e, em função disso, disponibilizamos para escolas um rol de oficinas que podem ser agendas pelos professores para sua realização no Laboratório COMQUÍMICA das crianças. As oficinas são ministradas por professores e acadêmicos do curso de Química Licenciatura e Pedagogia da Unioeste. Os acadêmicos são integrantes do projeto na forma de bolsistas de extensão universitária e voluntários, e estão sob supervisão de docentes do projeto.

Atualmente, temos oficinas que foram programadas para serem efetivadas em 2 horas presenciais, as quais estão planejadas para acontecerem de maio a novembro de 2022, sendo duas oficinas por mês, uma realizada pela parte da manhã e outra à tarde, contabilizando 24 horas totais. Outras oficinas são realizadas de forma esporádica, ou seja, sem um agendamento anual e atendem à demanda das escolas e seus professores, que fazem agendamento em momentos específicos, de acordo com suas necessidades de disponibilidade de transporte, que é feito pela prefeitura municipal.

Resultados e Discussão

Durante 10 anos, desde a criação do projeto, muitas oficinas e atividades com crianças foram realizadas no laboratório da universidade e nas escolas do município. Todas as atividades têm como objetivo principal mostrar para as crianças os princípios fundamentais da ciência e dos processos que nela se realizam. Temos obtido bons resultados com nossas ações e o reconhecimento da comunidade acadêmica e comunidade externa pelo trabalho realizado.

Para o ano de 2022 temos oficinas agendadas com calendário fixo (quadro 1). Tais oficinas são ministradas por duas docentes do projeto e cinco acadêmicos. Estão participando das oficinas 29 estudantes com idade entre 5 a 9 anos, dos quais 11 participam no turno da matutino e 18 no turno vespertino.

No quadro 1 apresentamos as oficinas que estão sendo desenvolvidas com o grupo acima referido.

Oficina	Data	Tema	Objetivo
1	11/05	Fazer Ciência	Discutir o que é “fazer Ciência” e “ser cientista” por meio da argumentação e levantamento de hipóteses.
2	23/06	Poluentes da água	Discutir conceitos químicos de diluição por meio da temática poluição dos rios.
3	11/08	Bolo de caneca	Discutir a ideia de combinação/misturas e grandezas como pesos e medidas volumétricas.
4	08/09	Os modelos e a Ciência	Discutir o que são “modelos científicos” por meio da argumentação e levantamento de hipóteses.
5	13/10	Fotografia	Discutir aspectos da Ciência e Tecnologia, por meio da temática origem da imagem.
6	10/11	Telefone no copo	Discutir aspectos da Ciência e Tecnologia, por meio da temática propagação do som.

Quadro 1: programação das oficinas de 2022 para crianças.

Diante das oficinas apresentadas no quadro 1, as oficinas 1 e 2 já foram realizadas e abordaram os temas de maneira investigativa, o que instiga o protagonismo do estudante em atividades manipulativas e argumentativas. Tal forma de trabalho leva o estudante a imaginar como se processa a formação do conhecimento científico e os elementos que o compõem. Neste sentido, vamos muito além do tratamento de um tema ou conceito, buscamos levar às crianças a ideia do “fazer científico” e o estabelecimento de uma relação “amigável” com a ciência, que pode levar estas crianças a seguirem a carreira científica.

Considerações Finais

De modo geral, as oficinas realizadas no projeto contribuem para a compreensão da ciência de maneira simples e contextualizada, adaptada ao nosso público-alvo (as crianças), uma vez que a metodologia utilizada estimula a argumentação e o pensamento crítico, além de possibilitar a aproximação entre escola e universidade.

Do ponto de vista da divulgação da ciência, o Laboratório COMQUIMICA das crianças é um espaço para atividades que levem os estudantes a interagirem e refletirem sobre a ciência e a produção do conhecimento. Nossas ações têm como fundamento aproximar as crianças da ciência e levá-las a formação de uma cultura científica ampla, que ultrapasse a mera reprodução do conhecimento.

Agradecimentos:

A programa de bolsas de extensão PIBE, PIBEX e Fundação Araucária.

Referências Bibliográficas

CUNHA, M. B. da; RITTER, O. M. S.; VOGT, C. F. G.; SANTOS, E. Z. dos; GRANDO, L. M.; LEITE, R. F. "COMQUÍMICA das Crianças": um projeto de iniciação à ciência. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, v. 8, n. 2, p. 113 - 120, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/5002/pdf>.

Manual COMQUIMICA I e II: <https://www.unioeste.br/portal/nucleos-toledo/necto-toledo/466-campus-toledo/nucleos/necto/51638-material-didatico-necto>.