



| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2017: XIII SALÃO DE ENSINO DA UFRGS |
| Ano | 2017 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | As Oficinas Temáticas de Bruxaria, Ciência Forense e de Radiações do Subprojeto PIBID/Química: contribuições para o ensino de química |
| Autores | LUÍZA SOARES DE AGUIAR TANIA DENISE MISKINIS SALGADO CAMILA GREFF PASSOS |
| Orientador | TANIA DENISE MISKINIS SALGADO |

As oficinas temáticas desenvolvidas pelo Subprojeto Química do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/Química) da UFRGS visam favorecer estratégias para a construção do conhecimento em torno de temas que facilitam a compreensão e apropriação dos diferentes saberes disciplinares envolvidos no assunto escolhido. O trabalho aqui descrito tem como objetivo apontar a diversidade das oficinas temáticas desenvolvidas pelo Subprojeto PIBID/Química, entre elas destacam-se as Oficinas de Bruxaria, Ciência Forense e de Radiações. A Oficina de Bruxaria tem como principal objetivo desmistificar e também divulgar as ciências da natureza, com ênfase na química, através de demonstrações práticas de experimentos com alto teor visual e de impacto. A oficina conta com uma seleção de experimentos de fácil execução utilizando reagentes de simples obtenção e que preferencialmente gerem poucos resíduos. Ao final das demonstrações realizadas pelos bolsistas (mágicos e bruxos) as “magias” são reveladas por um dos bolsistas (cientista) que explica os aspectos químicos dos experimentos. Devido ao alto caráter de adaptabilidade e aplicação desta oficina, ela tem sido apresentada em diversos contextos e espaços, pois pode assumir um formato diferente dependendo do público e do espaço envolvido. Além de ser apresentada em espaços escolares esta oficina também já foi apresentada em eventos voltados para o público geral como o UFRGS Portas Abertas e o Química na Praça (evento organizado pelo Sindicato das Indústrias Químicas no Estado do RS). Atualmente, a ciência forense é um tema popular entre os adolescentes, com a crescente presença de séries e filmes de investigação policial. Neste contexto, a Oficina Interdisciplinar de Ciência Forense surgiu como um aperfeiçoamento de uma oficina já existente de química forense desenvolvida pelos bolsistas do Subprojeto PIBID/Química. Essa oficina conta com a participação dos Subprojetos PIBID/Física e PIBID/Biologia permitindo que os conteúdos ou temas associados a essas disciplinas sejam discutidos em maior profundidade e de maneira interdisciplinar. Nesta oficina foram realizadas minioficinas sobre temas como papiloscopia, balística e entomologia. Ao final de cada apresentação foi feito um teste prático relativo ao tema a fim de preparar os alunos para a atividade final de análise de uma cena de crime fictícia. Para investigar a cena do crime, os alunos foram divididos em grupos e tiveram que usar as técnicas apresentadas nas minioficinas para coletar e analisar as evidências encontradas. Após a análise da cena, os alunos puderam entrevistar os suspeitos apontados pelo resultado obtido e chegar a uma possível resolução do crime. Destaca-se que a participação dos alunos nesta atividade foi bem significativa, pois eles se envolveram nas atividades propostas e demonstraram grande interesse por estudar conhecimentos de química, física e biologia associados à ciência forense. A Oficina de Radiações é uma oficina temática interdisciplinar realizada em parceria com o Subprojeto PIBID/Física. O tema Radiações foi escolhido devido a sua grande correlação entre assuntos de Química e Física, o que facilitou a elaboração interdisciplinar da oficina e também permitiu uma maior interação dos integrantes dos subprojetos. Na primeira parte da oficina é feita uma introdução teórica sobre ondas e o espectro eletromagnético, seguida de um experimento onde os alunos observam a decomposição da luz branca em diversas cores, usando um espectrógrafo artesanal elaborado pelos bolsistas. Na segunda parte da oficina são discutidas as radiações de altas energias (raios-x e raios- γ) iniciando-se com uma visão histórica das descobertas dos raios-x e da radioatividade. A parte final da oficina é dedicada à introdução ao estudo da Radioatividade sendo trabalhados conceitos básicos tais como decaimento radioativo, atividade e meia-vida ($t_{1/2}$). No encerramento uma prática é realizada para reforçar o entendimento do conceito de meia-vida e decaimento radioativo: cada grupo de alunos recebe um copo com miçangas biconvexas coloridas para simular o decaimento de um composto radioativo instável. Tendo a miçanga 2 lados coloridos, um lado representa um núcleo que já decaiu e o outro um núcleo que ainda não decaiu. Os alunos jogam essas miçangas na mesa repetidas vezes, voltando para o copo apenas os núcleos que não decaíram, o que possibilita construir um gráfico de meia vida utilizando os dados obtidos em cada jogada. As oficinas temáticas descritas foram empregadas com o propósito de colocar o aluno como sujeito ativo na construção do seu conhecimento, motivando-o assim a aumentar o seu interesse por temas científicos. Analisando essas atividades desenvolvidas pelo Subprojeto PIBID/Química é possível afirmar que em todas as oficinas temáticas houve uma grande motivação dos estudantes para a compreensão dos temas da área de ciências da natureza abordados nas oficinas. As oficinas temáticas têm apresentado resultados muito positivos, pois além do caráter lúdico elas possibilitam o aprendizado significativo tanto para os alunos como para futuros docentes. A possibilidade de experimentação e aplicação de metodologias alternativas para o ensino de química que Subprojeto PIBID/Química viabiliza é de enorme importância para a formação inicial do docente.