



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.