

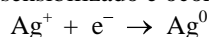


Evento	Salão UFRGS 2013: IX SALÃO DE ENSINO
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Oficina Interdisciplinar de Fotografia: uma experiência para trabalhar conceitos físicos e químicos, de forma integrada, no âmbito do PIBID-UFRGS
Autores	RENI CAMPOS FARIAS JÚLIA RAZZOLINI RAMIRES RAFAELA ANTUNES AGUILHERA
Orientador	TANIA DENISE MISKINIS SALGADO

Este projeto deriva da interação entre bolsistas, supervisores e coordenadoras dos subprojetos Licenciatura em Química e Licenciatura em Física do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Planejada através de reuniões, com os bolsistas e coordenadores da Química e Física, de forma interdisciplinar são abordados conteúdos de química e física através de um assunto que desperte a curiosidade dos alunos e ao mesmo tempo faça parte do seu cotidiano. Para isto utilizamos a fotografia e através dela correlacionamos os conteúdos de oxirredução, abordados em Química e os princípios ópticos, estudados em Física. Serão aqui relatadas as atividades que foram desenvolvidas ao longo do ano de dois mil e treze, em quatro escolas da rede pública de ensino em Porto Alegre, em turno regular, com turmas de primeiros e segundos anos do ensino médio.

Partindo do tema gerador, a fotografia, buscou-se o conhecimento da aplicação da técnica de fotografia denomina “*Pinhole*”, que consiste numa forma de ver uma a projeção da imagem real através de uma câmara escura. Em uma caixa de papelão foi feito um furinho, através do qual a luz se propaga retilineamente, formando assim uma imagem invertida no plano de fundo da caixa. Com a câmara escura, é possível entender como formar a imagem, mas ainda era necessário descobrir como registrá-las. Os alunos são, então, convidados a confeccionar a sua própria câmara fotográfica, utilizando latas de chocolate em pó forradas por dentro com papel preto, de maneira que a lata fechada fique completamente escura. Depois é feito, um pequeno orifício na lata, que servirá como obturador, este devidamente vedado por uma fita isolante que pode ser retirada para permitir a passagem da luz quando se for “bater” a foto.

Depois de realizada a montagem da “lata fotográfica” que será usada para capturar a imagem, explicam-se para os alunos os processos químicos utilizados para registrá-la. Para isso, usamos a explicação encontrada no livro de Linus Pauling. O filme ou papel fotográfico, que será colocado na parte interior da lata onde a imagem será projetada, consiste em uma emulsão gelatinosa de grãos de brometo de prata que escurecem quando atingidos pela luz. O local que recebe luz será sensibilizado e ocorrerá a seguinte reação química:



Já os locais que não receberem luz permanecerão com a prata inalterada.

Quanto maior for a incidência de luz sobre o papel fotográfico, maior será a extensão da reação, e consequentemente a parte atingida ficará mais escura.

Em seguida são explicadas as etapas da revelação, que deve ser feita em um local totalmente escuro, iluminado apenas com uma luz vermelha, pois esta não tem energia suficiente para reduzir os haletos de prata do papel fotográfico. A primeira etapa consiste em mergulhar o papel fotográfico no revelador, que tem a função de concluir a transformação dos íons prata em prata metálica. Na segunda etapa mergulha-se o papel fotográfico no fixador, cuja função é retirar da emulsão os cristais de brometo de prata não sensibilizados pela exposição à luz. Por último a foto é lavada com água, removendo do papel os reagentes utilizados, deixando nele somente a imagem formada pela prata metálica.

Depois de os alunos entenderem o processo, são levados para testar as suas câmeras fotográficas no pátio da escola, onde se escolhe o lugar ideal para fotografar, aquele com maior incidência de luz. Quando algumas fotos não ficam boas, os resultados são analisados com os alunos, identificando possíveis problemas para as fotos que “queimaram” como, por exemplo, tempo excessivo ou vedação ineficiente, ou as que permaneceram brancas, onde os grãos de prata praticamente não reagiram e por isso deve-se aumentar o tempo de exposição. Em cada etapa os alunos são instigados a observar os resultados obtidos e tentar contextualizá-los com a explicação teórica recebida, tornando desta forma a aprendizagem dos conteúdos mais significativa.

A oficina foi muito bem recebida em todas as escolas em que foi realizada, com muita participação dos alunos e apoio dos professores. Durante o trabalho no grupo interdisciplinar, foi construída uma boa relação entre bolsistas de áreas diferentes, mostrando ligações entre conteúdos, tanto para os bolsistas PIBID quanto para alunos das escolas. E para os Bolsistas do PIBID, faz com que o licenciando complete sua formação, com experiência em sala de aula, fortalecendo a certeza de ter escolhido a profissão certa, por causa da motivação e empatia desenvolvidas em sala de aula.