



**34<sup>o</sup> EDEQ**  
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

## Revitalização do laboratório de ciências: uma contribuição do projeto PIBID/Química na formação de professores

Thais B. Parizzi<sup>1\*</sup> (IC), Fernanda M. Righe<sup>1</sup> (IC), Gabrieli C. da Silva<sup>1</sup> (IC), Morilo A. Delevati<sup>1</sup> (IC), Leandro M. Frigo<sup>2</sup> (PQ). *thaisbparizzi@gmail.com*

<sup>1\*</sup> Acadêmicos do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul, alunos/bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, da CAPES-Brasil. e-mail: *thaisbparizzi@gmail.com* (IC).

<sup>2</sup> Docente da Licenciatura em Química – Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul. Coordenador/bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, da CAPES-Brasil (PQ).

*Palavras-Chave: PIBID, ensino de química, oficina.*

**Área Temática:** Experimentação no Ensino - EX

**RESUMO:** A CONSTRUÇÃO DE OFICINAS É UMA ALIADA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES QUANDO EMBASADO EM SITUAÇÕES PROBLEMAS. ASSIM OS ACADÊMICOS/BOLSISTAS DO SUBPROJETO REDIMENSIONANDO A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE QUÍMICA, DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA – CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL, FOMENTADO PELA CAPES, ELABORARAM UMA OFICINA PARA IMPLEMENTAÇÃO NA ESCOLA ESTADUAL NOSSA SENHORA DAS VITÓRIAS, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE CACEQUI. A OFICINA INTITULADA: “REVITALIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DA ESCOLA ESTADUAL NOSSA SENHORA DAS VITÓRIAS: UMA CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO PIBID/QUÍMICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES” FOI CONSTRUÍDA A PARTIR DE UMA VISITA PRÉVIA A ESCOLA ONDE SE DESTACOU A NECESSIDADE DA CONSTRUÇÃO DE UMA OFICINA, PARA REVITALIZAÇÃO DESSE ESPAÇO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO. BUSCA-SE APRESENTAR ALTERNATIVAS QUE VENHAM CONTRIBUIR PARA UM APRENDIZADO EM CIÊNCIAS, BEM COMO BUSCAR A INSTRUMENTALIZAÇÃO PARA QUE OS EDUCANDOS VENHAM A SE TORNAR CIDADÃOS REFLEXIVOS/ATIVOS FRENTE A SITUAÇÕES PROBLEMAS ENFRENTADAS EM SEU AMBIENTE ESCOLAR E SOCIAL.

### INTRODUÇÃO

Em vista das problemáticas de desmotivação do corpo docente, desinteresse dos educandos, dentre tantos que a Educação Básica vem enfrentando na atualidade dentro da Escola Pública, percebe-se a importância e necessidade da existência de programas que incentivem uma Formação Inicial e Continuada de Professores. Formação essa que proporcione aos discentes um olhar minucioso e real para a docência, levando em consideração as autênticas circunstâncias em que a escola se encontra, bem como viabilizar aos docentes que, a partir da Formação Continuada, possam criar meios de refletir/analisar/transformar suas práticas, reciclando e modificando o ambiente onde desenvolvem suas ações educativas.

Com esse propósito, por intermédio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) fomentado pela CAPES, dentro do subprojeto Redimensionando a Formação dos Professores de Química desenvolveu-se uma visita até a Escola Nossa Senhora das Vitórias, localizada do município de Cacequi/RS. Nessa visita prévia objetivou-se conhecer a realidade, localização,



**34º EDEQ**  
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

público alvo e espaço físico, bem como Plano Político Pedagógico (PPP) desse estabelecimento de ensino.

A partir disso foi proposta uma atividade para ser realizada na escola, com ênfase na criação de oficina, baseada nas necessidades apresentadas posteriormente no presente trabalho, observadas na escola, levando em consideração os anseios da comunidade escolar.

A referida oficina construiu-se objetivando a inserção direta dos alunos na construção e apropriação do conhecimento científico por intermédio da revitalização do laboratório, corroborando uma posterior utilização desse espaço em momentos de aprendizagem, como experimentos, análises e pesquisas relacionadas com o Ensino de Ciências. Segundo Izquierdo (1999), a experimentação na escola pode ter as mais variadas funções como a de ilustrar um princípio, testar uma hipótese, demonstrar uma teoria, desenvolver atividades práticas ou como investigação, sendo esta última a grande mentora do aprendizado expressivo. Porém, deve-se desmistificar a experimentação em química como uma “concretização” da teoria, servindo apenas para comprovar o que esta diz.

Para favorecer a superação de algumas das visões simplistas predominantes no ensino de ciências é necessário que as aulas de laboratório contemplem discussões teóricas que se estendam além de definições, fatos, conceitos ou generalizações, pois o ensino de ciências, a nosso ver, é uma área muito rica para se explorar diversas estratégias metodológicas, no qual a natureza e as transformações nela ocorridas estão à disposição como recursos didáticos, possibilitando a construção de conhecimentos científicos de modo significativo (SILVA; ZANON, p.8 *apud* SCHNETZLER, 2000, p.120-153).

Um dos intuitos da oficina foi realizar juntamente com os educandos o planejamento, a avaliação, e a reorganização deste espaço, através de ações que contribuíssem para sua transformação, pois se encontra subutilizado, devido não dispor de recursos humanos e financeiros para mantê-lo em atividade, bem como carência de espaço físico da Instituição, obrigando-a a utilizá-lo como depósito de alimentos não perecíveis da escola.

Os envolvidos na construção e implementação do projeto foram Professora/supervisora/bolsista da Educação Básica do Subprojeto PIBID, Coordenador de área/bolsista do Subprojeto PIBID, Acadêmicos/bolsistas do subprojeto PIBID, Educandos do Ensino Médio (1º ano – turma 101 e 102) da Escola e Profissionais de diferentes áreas de atuação.

## **O planejamento da Oficina**

Anterior à elaboração da Oficina, realizou-se uma visita até a Escola Nossa Senhora das Vitórias, juntamente com os acadêmicos/bolsistas, supervisores/bolsistas e coordenador/bolsista do presente subprojeto, buscando identificar as principais características e necessidades da escola.

Através de um diálogo com a comunidade escolar, evidenciou-se o interesse por parte dos educandos para a realização de aulas no laboratório, bem como experimentos. Visto que a química é uma ciência constituída também por



**34º EDEQ**  
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

conhecimentos empíricos, por isso, a utilização de atividades experimentais, auxiliaria diretamente na aprendizagem a utilização desse espaço para a construção do conhecimento significativo.

Posteriormente construiu-se uma metodologia para ser implementada na oficina, levando em consideração os anseios dos educandos, professores e demais componentes da comunidade escolar. Por isso, dentro da metodologia da oficina pensou-se na elaboração de um seminário de apresentação aos educandos, o qual apresente a química como uma ciência investigativa, a qual pode construir seu objeto de investigação, por meio de experimentos e também, de problemáticas contextuais.

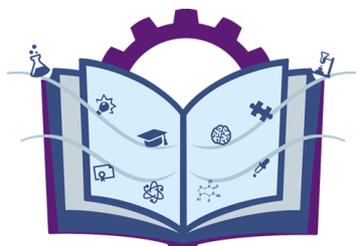
Durante o seminário buscou-se instigar o espírito investigativo/científico dos educandos, relacionando com as atividades cotidianas, impulsionando-os para a participação ativa em todas as ações propostas pela escola, a exemplo da Revitalização do Laboratório. Além disso, no seminário de apresentação buscou-se elucidar as normas existentes no laboratório, bem como Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Na Figura 1 segue anexo o registro do primeiro momento da oficina.



**Figura 1 - Registro ao lado do Laboratório de Ciências**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, a LDBEN, enfatiza a importância da contextualização. Nesta estabelece-se que o aluno, ao concluir o ensino médio, “tenha uma formação ética com o desenvolvimento de sua autonomia intelectual e seu pensamento crítico” (BRASIL, 1996, art. 35 apud BRASIL, 1999, p. 11). Para tal, esse aluno deve receber uma “educação tecnológica básica com a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes, além do processo histórico de transformação da sociedade e da cultura” (BRASIL, 1996, art. 36 apud BRASIL, 1999, p. 18), ou seja, um ensino contextualizado.

Após a realização do seminário de apresentação os educandos foram convidados a participarem das atividades de planejamento e reestruturação do laboratório que foi realizada em turno oposto as aulas, a qual envolveu:



**34<sup>o</sup> EDEQ**  
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

- Levantamento dos materiais disponíveis no laboratório e posterior organização desses;
- Confecção de pictogramas e tabela periódica para tornar o espaço mais lúdico e atraente;
- Confecção de descartes corretos de resíduos laboratoriais;
- Etiquetas de identificação para reagentes, solventes e soluções;
- Descarte correto de vidrarias danificadas.

Com base no convite realizado posterior ao seminário, percebeu-se um grande interesse por parte dos educandos referente à participação na revitalização do laboratório, evidenciando que a utilização de uma metodologia que enfatize a contextualização instigue a curiosidade e envolvimento dos educandos, tanto para a realização da oficina quanto para as aulas de Ciências, conforme relato da professora regente da turma. Nessa fase, buscou-se que os educandos se sentissem agentes no processo de revitalização do laboratório, visto que esse ambiente faz parte de seu contexto, buscando alternativas de ação para torná-lo mais acessível e lúdico.

Posterior à fase inicial da oficina efetivou-se as ações planejadas juntamente com os educandos, modificando e aprimorando o espaço físico, podendo juntamente com os educandos reorganizar os armários e catalogar as vidrarias do laboratório, conforme apresenta a Figura 2 que demonstra a organização de armários e vidrarias:



**Figura 2 - Organização de vidrarias**



**34º EDEQ**  
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

Nessa etapa pode-se constatar que eles mostraram-se ativos durante todo o processo, visto que grande parte dos educandos se mostraram assíduos e responsáveis, devido estarem sempre dispostos às ações sugeridas, conforme apresenta a imagem da Figura 3 que evidencia uma parte do processo de revitalização do laboratório.



**Figura 3 - Educandos revitalizando o Laboratório**

Desse modo, com intuito de finalizar essa etapa da oficina realizaram-se juntamente com os educandos alguns experimentos relacionados com conceitos de química relacionados com o contexto, como por exemplo, separação de misturas, ácidos e bases, sublimação do iodo, oxidação e redução e etc, conforme apresenta a imagem da Figura 4.



**Figura 4 - Educandos participando da Experimentação**

Portanto, com objetivo de constatar o que fora compreendido e significativo para os educandos durante a implementação da presente oficina, foi sugerido que esses construíssem um relato subjetivo, descrevendo suas experiências e percepções sobre todo o processo. Os relatos coletados e posteriormente



**34<sup>o</sup> EDEQ**  
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

analisados foram de uma vasta gama de opiniões, as quais foram diversificadas representando a heterogeneidade que pode estar presente em turmas com indivíduos que estudam na mesma escola e provém da mesma realidade.

No relato do educando A pode-se destacar o quão fora significativo a realização da oficina, ressaltando a importância de atividades experimentais para a compreensão da química, bem como a relevância do trabalho coletivo em prol de uma ação em comum:

Eu sou interessado desde o começo pelo trabalho porque seria muito interessante. Bem a partir de hoje para química, na vida sempre. Foi muito legal o a gente de papel com experiências químicas as transformações de um líquido para outro. Eles mostram também as letras as símbolos no, tabela periódica. Contem a gente pontua a parte de fora do laboratório foi muito legal todo mundo ajudou + quero falar que eu gostei muito por mim poderia ter sempre essas aulas diferentes e principalmente interessantes para gente aprender mais sobre a química. Achei muito legal a demonstração do papel que muda de cor. A ligação de um elemento a outro... mais o que eu mais gostei foi a junção de ácido e base. Foi muito bom porque eles querem que a gente participassem do trabalho. Muito interessante as aulas muito boas.

Ao mesmo tempo, como afirma o educando B as atividades desenvolvidas na revitalização do laboratório, mostraram-se eficazes, visto que os educandos perceberam na atividade prática que suas ações foram primordiais para o desenvolvimento da oficina e experimentação, elucidando suas contribuições para a incorporação do saber e o convívio entre alunos, professores e comunidade escolar.



Relatório de Química

Acho a "aula" no laboratório, acho que deveria ter mais aulas no laboratório, aprendi algumas coisas muito diferente, e quero aprender muito mais.

Acho que agente poderia ter mais aulas lá, porque tem muitos alunos que não conhecem um laboratório, também com os professores, são dotes, divertidos, eles ensinam e nos divertem ao mesmo tempo e muito bem.

Eu queria que agente tivesse mais contato com essas substâncias, aprender a fazer algumas coisas seria bem interessante.

Se tem mais uma coisa a respeito do nosso laboratório isto ficado ótimo, agente do ajudando, estamos ficando mais próximos dos nossos professores.

Do mesmo modo, a Professora/bolsista relatou, conforme anexo abaixo, a importância de atividades diferenciadas para o desenvolvimento de habilidades, ressaltando também o quão é valorativa a oficina em sua Formação Continuada.

As atividades experimentais, das quais os alunos participaram propiciaram troca de ideias e de conhecimentos. Acredito que essa interação entre os alunos da escola Vitória e os alunos de Química do IF F- São Vicente, ofereceu uma visão mais abrangente, enriquecedora e ampliada de saberes <sup>impulsos</sup> populares. As atividades permitiram o desenvolvimento de habilidades como: a criatividade, elaboração de hipóteses que é relevante na escolarização, especialmente em uma disciplina científica tecnológica.

Eu como professora da escola Vitória pretendo dar continuidade a esse trabalho de laboratório, devido a importância do trabalho prático e o aproveitamento dos recursos disponíveis.

Parabenizo o grupo composto pelos alunos: Mônico, Fernanda, Thais e Gabriel pelas atividades desenvolvidas com êxito.

A partir da execução da revitalização do laboratório, juntamente com os educandos buscou-se exteriorizar a comunidade escolar a atividade desenvolvida na escola. Nessa etapa percebeu-se a satisfação e valorização, por parte da comunidade frente a oficina e o envolvimento dos educandos em todo o processo. Foi possível ressaltar a importância científica e social da atividade, bem como sua influência na construção e inclusão da cidadania no meio sociocultural.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS



**34<sup>o</sup> EDEQ**  
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

Com base no planejamento de oficina elaborado dentro do subprojeto Redimensionando a Formação dos Professores de Química, buscou-se despertar no educando o caráter investigativo, visto que quando o indivíduo transforma sua visão de mundo, o ambiente onde está inserido também é modificado. Do mesmo modo, almejou-se a partir do engajamento dos educandos, corroborar a participação de forma mais assídua da comunidade escolar nas atividades desenvolvidas na escola, contribuindo para uma melhor qualidade de ensino/aprendizagem. Um dos objetivos da oficina também foi acarretar ao professor/bolsista/supervisor do projeto uma reflexão sobre sua formação e própria prática, de maneira que este também seja aprendiz do processo.

Quando os educandos juntamente com os acadêmicos/bolsistas do Projeto Pibid revitalizaram o laboratório de ciências, o supervisor e demais membros do corpo docente da escola puderam ser instigados a usufruir desse espaço, sendo mais prazeroso utilizá-lo, visto que foi pensado a partir das necessidades de todos os componentes da escola.

Em relação à Formação Inicial de professores a atividade veio ao encontro da implementação de metodologias diferenciadas de ensino, as quais se voltam para a construção de professores que estejam sempre atentos ao real contexto da escola, ou seja, a partir do envolvimento dos processos educativos e, de acordo com Paulo Freire, a necessidade de se conhecer a realidade do educando, onde destaca:

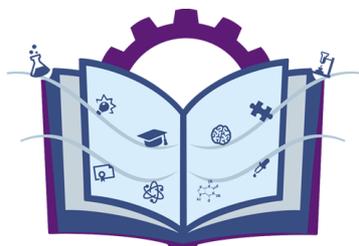
[...] pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária – mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com alguns alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. (FREIRE, 1996, p. 15).

Á frente de tais proposições pode-se completar que, a oficina construída no projeto PIBID foi uma aliada na Formação Inicial e Continuada de professores, fazendo a diferença no perfil investigativo dos mesmos e dos educandos do Ensino Médio que a implementaram, os quais puderam, de maneira autônoma, criticar, avaliar e refletir a respeito da sociedade e dos fatos cotidianos no qual estão inseridos.

O êxito da oficina só foi atingido devido ser um anseio comum da comunidade escolar, por esse motivo é de suma importância levar sempre em consideração as perspectivas da escola e de seu contexto, antes de planejar atividades desvinculadas do contexto.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 1996.  
FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 25 ed. São Paulo. Paz e Terra, 1996.



**34<sup>o</sup> EDEQ**

INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECÍNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

IZQUIERDO, M.; SANMARTÍ, N. e ES- PINET, M. **Fundamentación y diseño de las prácticas escolares de ciencias experimentales. Enseñanza de las Ciencias**, v. 17, n. 1, p. 45-60, 1999.

SILVA, Lenice Heloísa de Arruda. ZANON, Lenir Basso. **A experimentação no ensino de ciências**. p.120-153. In: Schnetzler, Roseli Pacheco. (org.). Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. São Paulo: UNIMEC/CAPES, Editora Ltda, 2000.