

<https://www5.iqsc.usp.br/2025/workshop-pae-iqsc-resultado-da-experiencia-didatica-dos-pos-graduandos/>

## Workshop PAE – IQSC: resultado da experiência didática dos pós-graduandos

📅 18 de fevereiro de 2025 📰 Notícias



O Instituto de Química de São Carlos (IQSC-USP) realizará, no dia 21 de fevereiro de 2025, a 23ª edição do Workshop PAE – Programa de Aperfeiçoamento de Ensino. O evento é aberto a todos os interessados.

**IQSC.USP**

# WORKSHOP PAE

Programa de Aperfeiçoamento de Ensino

21.fev.2025 - edifício Q1

**09h30** ▶ **"Natureza do conhecimento científico e a Educação Química"**  
Prof. Dr. Ettore Paredes Antunes (UFSCar)  
anfiteatro "Prof. Milan Trsic"  
Inscrições: [iqsc.usp.br/eventos](http://iqsc.usp.br/eventos)

**14h-15h30** ▶ **Apresentação e avaliação de 30 trabalhos/pôsteres**  
presença dos pós-graduandos autores  
saguão térreo

QR Code

por Sandra Zamboni/IQSC, Ilustração: Camila



## Atividade Baseada em Problemas (ABP) na disciplina “Laboratório de Química Geral para Licenciatura”

Giovane Santos dos Reis, Álvaro José dos Santos Neto

Laboratório de Química Geral para Licenciatura

Palavras-chave: estudo de caso; questão problematizadora; ensino investigativo;

## Resumo

A utilização de estudos de caso no ensino de Ciências ou das chamadas atividade baseada em problemas (ABP) nos cursos de graduação têm sido frequentemente utilizadas com a finalidade de mobilizar a participação ativa do aluno em seu processo de aprendizagem. Assim, o objetivo do trabalho consistiu na aplicação de um estudo de caso integrado com uma aula experimental em uma disciplina de Laboratório de Química Geral para Licenciatura. A prática de laboratório foi previamente escolhida e adaptada para a aplicação do estudo de caso. Os alunos realizaram a aula experimental sobre ácidos e bases e construção de uma escala de pH e obtiveram os dados experimentais necessários para implementação do estudo de caso. Após a prática, os alunos receberam um texto contendo uma questão problematizadora e foram orientados a buscar duas resoluções para a questão problema. Os resultados mostraram que a participação ativa e interativa dos alunos é facilitada quando envolvida com uma questão problema e o espírito investigativo é motivado ao longo da busca das soluções da questão problematizadora. Portanto, a implementação de ABP através do estudo de caso demonstrou-se uma excelente ferramenta de mobilização e participação ativa dos alunos no aprendizado significativo e no que se refere ao desenvolvimento do espírito investigativo e científico de alunos de graduação em início de curso.

## Introdução

Estudos  
de caso



Atividade  
Baseada em  
Problemas

- **Espírito investigativo**
- **Aluno ativo**
- **Contextualização**

## Resultados

- Boa interpretação e discussão das hipóteses do estudo de caso com fundamentação científica e técnica apresentando criticidade nas respostas
- Refutação das hipóteses equivocadas com explicações plausíveis
- Todos alunos participantes obtiveram êxito nas possíveis resoluções do caso
- Melhor compreensão dos conceitos químicos estudados nos experimentos
- Melhora no desempenho dos relatórios dos alunos após a aplicação do Estudo
- Compreensão sistemática dos conceitos trabalhados no laboratório

## Metodologia

Projeto desenvolvido em uma turma de 20 alunos na disciplina de Laboratório de Química Geral para Licenciatura do curso de Licenciatura em Ciências Exatas do IFSC/USP.

**1ª Etapa:** Realização da prática e coleta dos dados experimentais

**2ª Etapa:** Entrega do texto com o estudo de caso e a questão problematizadora

**3ª Etapa:** Resolução do estudo de caso

## Conclusões

Partindo das análises das respostas dos alunos ao estudo de caso, infere-se que o estudo de caso apresentou resultados satisfatórios, pois possui função de uma ferramenta de mobilização e participação ativa do aluno no aprendizado significativo dos conhecimentos trabalhados na disciplina de Laboratório de Química Geral. Isso porque a utilização dos conceitos químicos aprendidos e desenvolvido nas aulas experimentais foram utilizados para a resolução do estudo de caso, corroborando assim para uma interpretação crítica e científica de questões cotidianas, mas que dependem da explicação científica para o pleno entendimento.

## Referências

LOPES, R. M; FILHO, M. V. S; ALVES, N. G. PIERINI, M. F. *Aprendizagem baseada em problemas: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores* – Rio de Janeiro: Publíki, 2019. p. 47-74.

CARVALHO, A. M.P. de. *O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativo. In Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula.* Anna Maria Pessoa de Carvalho, (org.). – São Paulo: Cengage Learning, 2013