

Formação para a docência: alunos de pós-graduação compartilham experiências didáticas no Workshop PAE

O Instituto de Química de São Carlos (IQSC-USP) promove, no dia 22 de agosto de 2025, a 24ª edição do *Workshop PAE* – Programa de Aperfeiçoamento de Ensino, aberto a toda a comunidade acadêmica e ao público interessado.

O Programa PAE tem como objetivo preparar pós-graduandos para a docência no ensino superior. Após um semestre de formação pedagógica, os participantes vivenciam a prática didática em disciplinas de graduação, sob supervisão docente.

No workshop, os pós-graduandos apresentarão pôsteres com suas experiências práticas, vividas no primeiro semestre de 2025, discutindo os resultados com os avaliadores e o público interessado, trocando experiências que enriquecem o aprendizado e estimulam o debate sobre o ensino de graduação. Após o evento, os pôsteres permanecerão em exposição até o dia 29 de agosto.

IQSC.USP

24ª edição
WORKSHOP PAE
Programa de Aperfeiçoamento de Ensino
22.agosto.2025 - edifício Q1

09h30

"A problematização de conteúdos virais da internet: possibilidades para o ensino de ciências"
Prof. Dra. Tathiane Milaré (UFSCar)
anfiteatro "Prof. Edson Rodrigues" (térreo)
Inscrições: iqsc.usp.br/eventos

14h-15h30

Apresentação e avaliação de 24 trabalhos/pôsteres
presença dos pós-graduandos autores
saguão térreo
Exposição dos pôsteres até dia 29.agosto

por Sandra Zamboni/IQSC usando Canva

A programação inclui a presença da professora Dra. Tathiane Milaré (UFSCar – Araras), que abordará o tema “A problematização de conteúdos virais da internet: possibilidades para o ensino de ciências”. A pesquisadora tem experiência na área de Ensino, com ênfase em ensino de Química, atuando principalmente em temas relativos à alfabetização científica e tecnológica e o uso de ilhas interdisciplinares de racionalidade como metodologia de ensino.

Pôsteres

Número do pôster	Título do trabalho	Estagiário
1	Jigsaw associado à PBL para o ensino de fenômenos de adsorção	Nadeem Khan
2	Aprendizagem significativa em Matemática para Químicos com ferramentas digitais e sala de aula invertida	Lucas Freitas Feitosa
3	Uso de fluxogramas como ferramenta de ensino no Laboratório de Química Geral	Júlia Faria Silva
4	Aprendizagem baseada em Problemas (ABP) aplicada como metodologia de ensino na disciplina de 7500044 - Química Inorgânica III para Bacharelado em Química	Alan Borges Pereira
5	Aplicação da técnica de escrita e leitura para a preparação prévia dos alunos em aulas práticas na disciplina 7500034 - Análises Quantitativas: Prática	Rafaela Garcia da Silva
6	Webquests como ferramentas de suporte ao desenvolvimento de busca em base de dados científicas	Caio Moralez de Figueiredo
7	Aprendizagem ativa na disciplina de Análise Instrumental I (7500043): Seleção de equipamentos com base nas características de uma amostra	Renato Cardoso Leal Netto
8	Aprendizagem Baseada em Problemas: ensinando a química além do bacharelado	Luana Figueiredo
9	O uso de estudos de caso e de atividades pré-relatório como maneira de contextualizar conceitos da disciplina Laboratório de Bioquímica (7500093) para o curso de Ciências Físicas e Biomoleculares	Lucas Augusto Aguiar das Neves
10	Aplicação de ferramentas computacionais (elaboração de infográfico e software Excel®) na disciplina de Química Geral Experimental 7500017	Maria Eduarda de Almeida Astolfo
11	Aprendizagem baseada em projetos na disciplina: Análises Quantitativas: prática	Beatriz Alves Fernandes
12	Ecotoxicologia e Gamificação: ferramenta para incentivo à aprendizagem teórica e suas aplicações	Marcus Augusto dos Santos Catai
13	Kahoot! como ferramenta de gamificação em Química de Alimentos II	Leticia Tagliavini de Assis

Número do pôster	Título do trabalho	Estagiário
14	Estudos de caso aplicados com auxílio de WebQuest na disciplina de Laboratório de Bioquímica: uma combinação de ferramentas de metodologias de ensino ativas, para um envolvimento profundo dos discentes com os conteúdos, integrando teoria e prática de forma significativa	Leticia Gaiola
15	Aprendizagem significativa na disciplina Química Analítica Quantitativa: utilizando estudo de caso	Caio Ribeiro de Barros
16	Utilização da técnica Gallery Walk como método de aprendizagem alternativa na disciplina de Química Inorgânica I (7500035)	Liane Miranda Carvalho
17	Gamificação na disciplina 7500026 - Introdução à Química	Winnie Evelyn Valeria Perez Vite
18	Uso de mapas conceituais na disciplina de Química Geral: proposta para incentivar a preparação dos estudantes e tornar os processos de ensino e aprendizagem mais ativos e significativos	Pedro Cardoso de Araujo
19	Elaboração e aplicação de quizzes em disciplina de Comunicação Científica	Pablo Abreu Alves
20	Aprendizagem baseada em problemas e utilização de estudos de caso na disciplina de "Química Quântica: uma abordagem prática"	José Luiz Felix Santos
21	Quizzes pré-laboratório na disciplina Química Orgânica Experimental	Elizabeth Aparecida Alves
22	Aprendizagem cooperativo em resolução de exercícios na disciplina de Química Geral - 7500012 (Engenharia Ambiental)	Claudia Sofia Nuñez Peñalva
23	Lógica de Algoritmos: Emprego de Fluxogramas de Processo em Estudos de Caso da Disciplina "Introdução à Gestão de Qualidade em Química"	Denise de Fátima Gonçalves
24	Complementações como ferramenta construtivista de aulas práticas	Thais Eugênio Gallina

Para acessar o **conteúdo** dos pôsters: [clique aqui](#).

Inscrições para a palestra: [no site do IQSC](#). Será emitido certificado aos participantes.

Esta atividade relaciona-se com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS): 4 – Educação de qualidade.

Por Sandra Zambon/Comunicação IQSC

Aplicação de ferramentas computacionais (elaboração de infográfico e *software* Microsoft Excel®) na disciplina de Química Geral Experimental

Maria Eduarda de Almeida Astolfo; Bianca Chieragato Maniglia
Química Geral Experimental - 7500017
TICs, Divulgação Científica, Infográfico

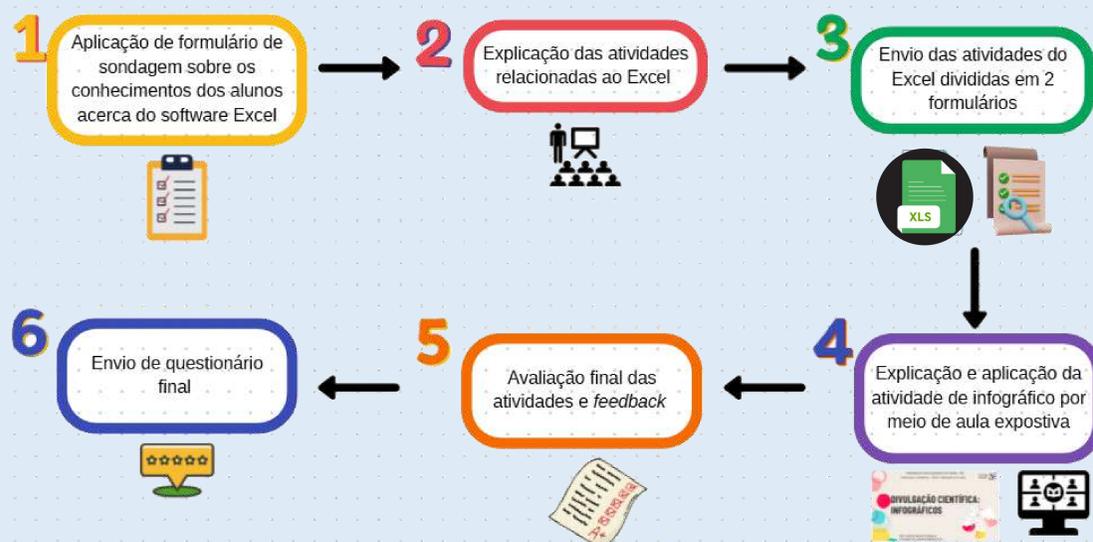
Resumo: A atividade pedagógica desenvolvida na disciplina “Química Geral Experimental” (7500017), oferecida para alunos ingressantes em Engenharia de Materiais, teve como foco o uso do Microsoft Excel® para tratamento de dados experimentais e a produção de infográficos como ferramenta de divulgação científica. A proposta visou desenvolver competências alinhadas às Diretrizes Curriculares Nacionais da Engenharia, como a capacidade de tratamento de dados experimentais e comunicação científica para públicos diversos. O projeto promoveu o pensamento crítico, a criatividade e a aprendizagem ativa, permitindo que os estudantes aplicassem conhecimentos teóricos de forma prática, visual e acessível.

Introdução

O uso de **Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)** é um importante auxiliador no desenvolvimento de habilidades como aprendizagem ativa, pensamento analítico e crítico guiado para resolução de problemas [1]. Nesse contexto, a utilização do *software* Excel® permitiu aos estudantes desta disciplina aprimorar a observação e compreensão de diversos conceitos a partir da transformação dos dados brutos em modelos gráficos e visuais. Junto às ferramentas computacionais, os recursos *online* também são instrumentos de uma aprendizagem ativa, pela elaboração de infográficos com foco em Divulgação Científica, por exemplo, que são capazes de atender a demanda de transmissão do conhecimento científico e técnico para a população em geral, de uma forma simples e atrativa, devido ao uso de recursos visuais e de uma linguagem acessível [2,3].



Metodologia



Resultados

Formulário de sondagem



Fig 1. Dificuldades dos alunos ao utilizarem o *software* Excel®. Fonte: Google Forms (2025)

- 89% dos alunos responderam;
- 37% nunca utilizaram a ferramenta Excel® anteriormente;
- 86% consideraram que os gráficos gerados pela ferramenta são muito ou extremamente úteis na interpretação de dados experimentais;
- 95% manifestaram desejo de desenvolver mais habilidades relacionadas ao tratamento de dados e à condução de experimentos com apoio da ferramenta.



Aplicação das atividades

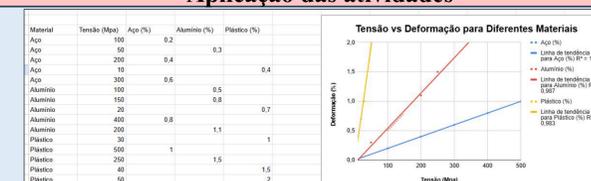


Fig 2. Exemplos de resultados das atividades do Excel®. Fonte: Autoria própria.

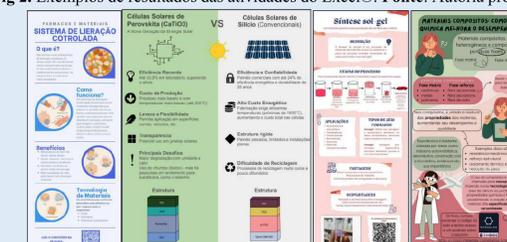


Fig 3. Exemplos de infográficos produzidos pelos alunos. Fonte: Alunos desta disciplina EESC (2025)

Feedback



Fig 4. Gráfico das respostas de duas perguntas do formulário final. (Respostas em escala 1 a 5, sendo 1 = pouco e 5 = muito).

Conclusão

- Nível de aderência às atividades foi satisfatório (>80%);
- Conclusão dos objetivos iniciais com êxito;
- Alunos consideraram que as atividades foram relevantes para sua formação;
- Houve aumento no entendimento sobre Divulgação Científica e sua importância;
- Exploração de variados recursos audiovisuais;
- *Feedback* positivo: atuação da estagiária
- Experiência enriquecedora no processo de formação docente.

Referências

- [1] ZACARIOTTI, M. E. C.; DOS SANTOS SOUSA, J. L. Tecnologias digitais de informação e comunicação como recurso de mediação pedagógica. Revista Observatório, v. 5, n. 4, p. 613-633, 2019.
- [2] VALERO SANCHO, José Luis. La infografía de prensa. Ámbitos: Revista Internacional de Comunicación, 3 y 4, 123-131., 2000.
- [3] VIEIRA, Bruna Gabriele Eichholz et al. Uma revisão bibliográfica sobre a Divulgação Científica em eventos da área de Ensino de Química. Química Nova na Escola. No prelo, 2024.