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.





INSTITUTO DE QUÍMICA DE SÃO CARLOS



Modelo de Atividade Investigativa Baseada na Argumentação no Ensino de Química Geral Experimental

Araujo, P. C.; Roveda Jr. A. C. 7500017 - Química Geral Experimental (Engenharia Elétrica - Eletrônica) Experimentação investigativa, discussão colaborativa, aprendizagem ativa.

Resumo O estudo desenvolveu uma estratégia de experimentação investigativa argumentativa para promover a aprendizagem ativa, engajamento e autonomia no ensino laboratorial de Química. Divididos em grupos de quatro, os alunos exploraram conceitos químicos, coletaram dados e formularam argumentos. Os relatórios foram revisados por pares e discutidos em sala, com o instrutor participante como facilitador. A experiência destacou o protagonismo estudantil e demonstrou eficácia na promoção de uma aprendizagem mais significativa, ampliando a percepção dos alunos sobre ciência. Além disso, favoreceu o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico, argumentação e colaboração, consolidando-se como estratégia eficaz na formação científica. Introdução ✓ Esse modelo de aprendizagem oferece aos Investigativa (IOA) Tradicional alunos a oportunidade de argumentar ativamente. Impacto positivo no desenvolvimento de habilidades argumentativas. Desenvolve competências, contribui com a autonomia. Evita detalhar procedimentos experimentais fornecer respostas prontas. Metodologia Sistema de condutividade Imã Normas de segurança Cronômetro Prática Figura 1 - Sete passos do modelo IOA Pequenos grupos de alunos desenvolveram e Apresentação da tarefa e a questão de implementam um método para coletar os pesquisa dados necessários orientadora: Os alunos participaram de uma sessão Cada grupo desenvolveu um argumento onde os argumentos provisórios são experimental, registrando notas em um quadro compartilhados e criticados branco Alunos escreveram relatórios de Os alunos participaram de uma revisão duploinvestigação cega dos relatórios por pares Os alunos revisaram seus relatórios com base no Divisão feedback que receberam e depois enviaram o

relatório ao instrutor para avaliação

Fonte: Elaborado pelo autor

da turma

Atividade investigativa

/ guia de revisão

Resultados

Dureza

Condutividade

Magnetismo

Cor

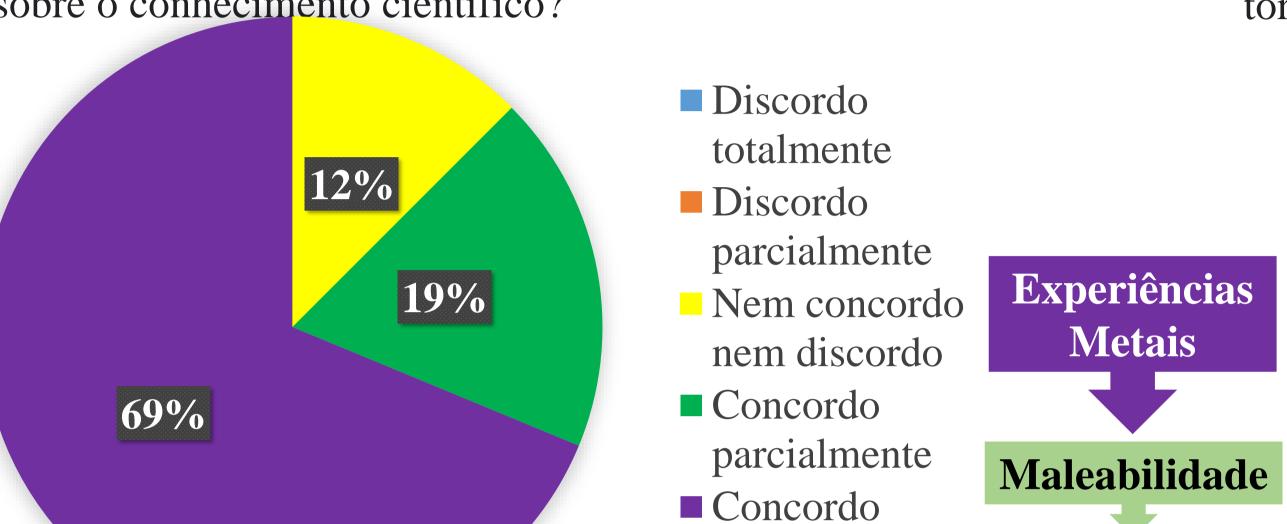
Relatório

Hipóteses

Ideias

Argumentos

Gráfico 1 - O modelo de atividade investigativa argumentativa contribuiu para a valorização das suas ideias e pensamentos sobre o conhecimento científico?



totalmente

Fonte: Elaborado pelo autor

Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 3 - Você considera este modelo de atividade investigativa argumentativa viável para tornar o aprendizado mais significativo?

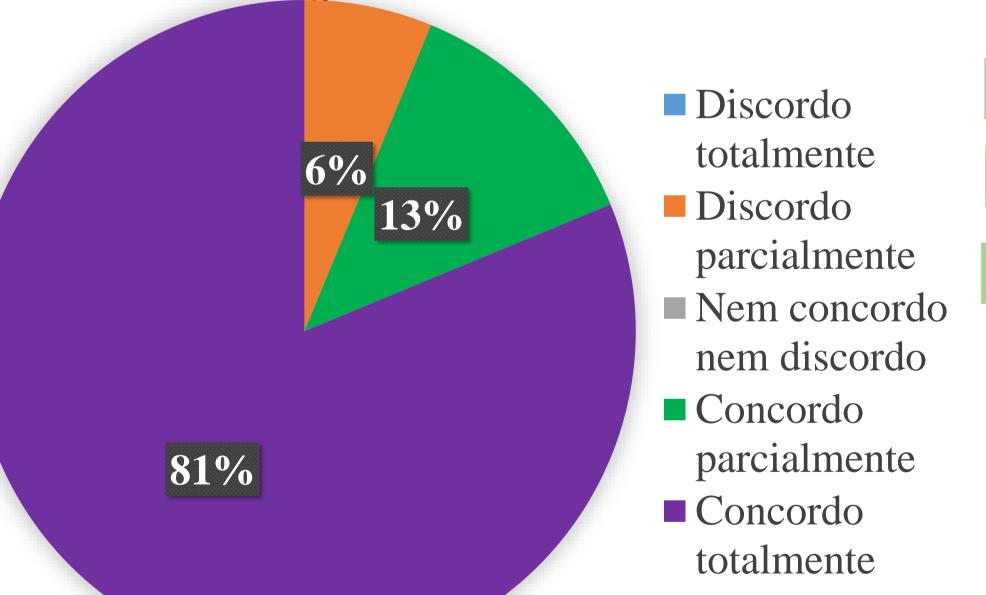
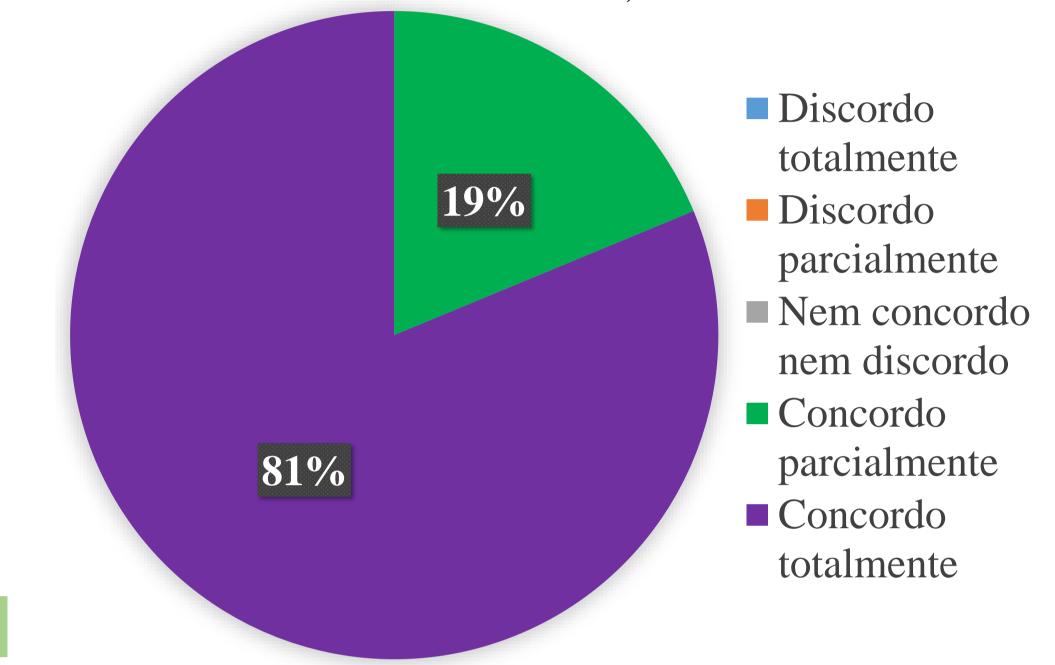
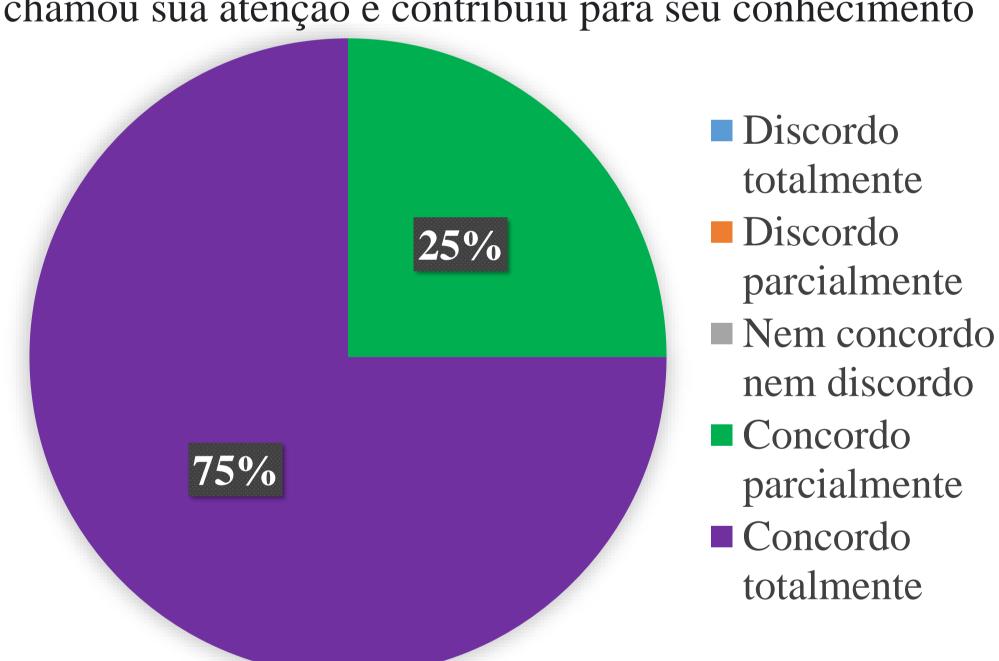


Gráfico 2 - O desenvolvimento das etapas das atividades investigativas contribuiu para o seu crescimento acadêmico, tornando seu conhecimento mais ativo, reflexivo e eficaz?



Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 4 - A atividade realizada pelo estagiário PAE chamou sua atenção e contribuiu para seu conhecimento



Fonte: Elaborado pelo autor

Aprendizado Participação ativa Reflexivo

Habilidade Critica

Colaboração

Satisfação

Conclusão

- ✓ A aplicação do Modelo de Atividade Investigativa Baseada na Argumentação mostrou-se uma estratégia eficaz;
- ✓ Contribuiu diretamente para desenvolvimento de O habilidades;
- ✓ Os estudantes valorizaram a experiência, relatando maior envolvimento e autonomia ao longo das etapas investigativas;
- ✓ A experiência reforça a relevância de práticas investigativas argumentativas no ensino de Química;
- ✓ A % "concorda totalmente" foi elevada, maior que 70%, o que demonstra o potencial dessa metodologia.

Referencias

BIRNFELD, V. S. C. C.; GUY, C. M.; SOUZA, I. R.; COSTA, F. A. G.; SOUZA, N. S. EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA PARA O ENSINO DE OSMOSE DE FORMA COLABORATIVA NO ENSINO DE QUÍMICA. XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - XIII ENPEC, 2021.

KADAYIFCI, H.; YALCIN-CELIK, A. Implementation of Argument-Driven Inquiry as an Instructional Model in a General Chemistry Laboratory Course. Science **Education International**, v. 27, n. 3, p. 369-390, 2016.

SANTOS, L. R.; MENEZES, J. A. A experimentação no ensino de Química: principais abordagens, problemas e desafios. Revista Eletrônica Pesquiseduca, v. 12, n. 26, p. 180-207, 2020

SAMPSON, V.; ENDERLE, P.; GROOMS, J. e WITTE, S. Writing to learn by learning to write during the school science laboratory: helping middle and high school students develop argumentative writing skills as they learn core ideas. Science **Education**, v. 97, n. 5, p. 643-670, 2013.

WALKER, J. P.; SAMPSON, V.; ZIMMERMAN, C. O. Argument-driven inquiry: An introduction to a new instructional model for use in undergraduate chemistry labs. **Journal of Chemical Education**, v. 88, n. 8, p. 1048-1056, 2011.