

<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

por Sandra Zamboni/IQSC, Ilustração: Camila



## 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.

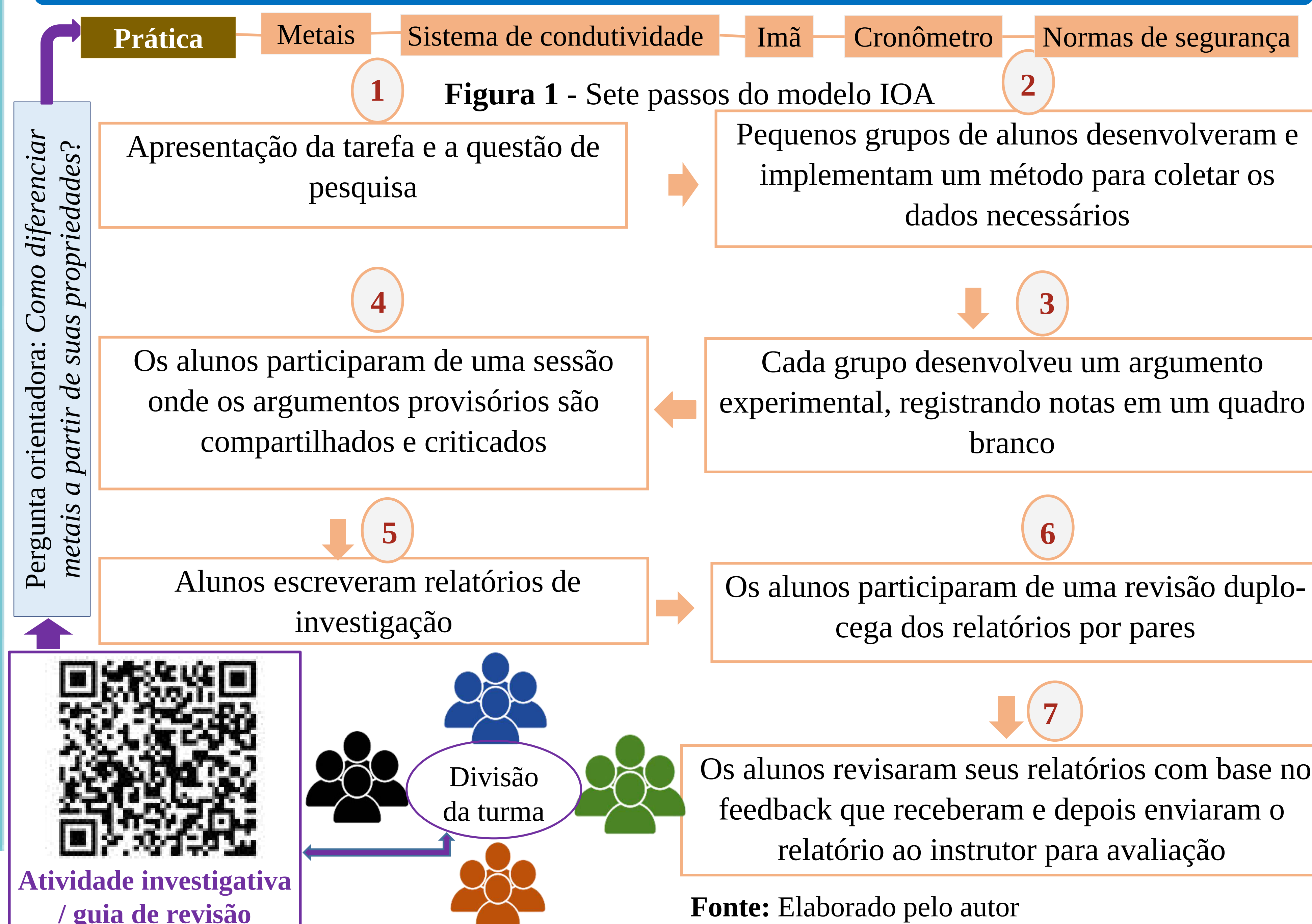
### Resumo

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

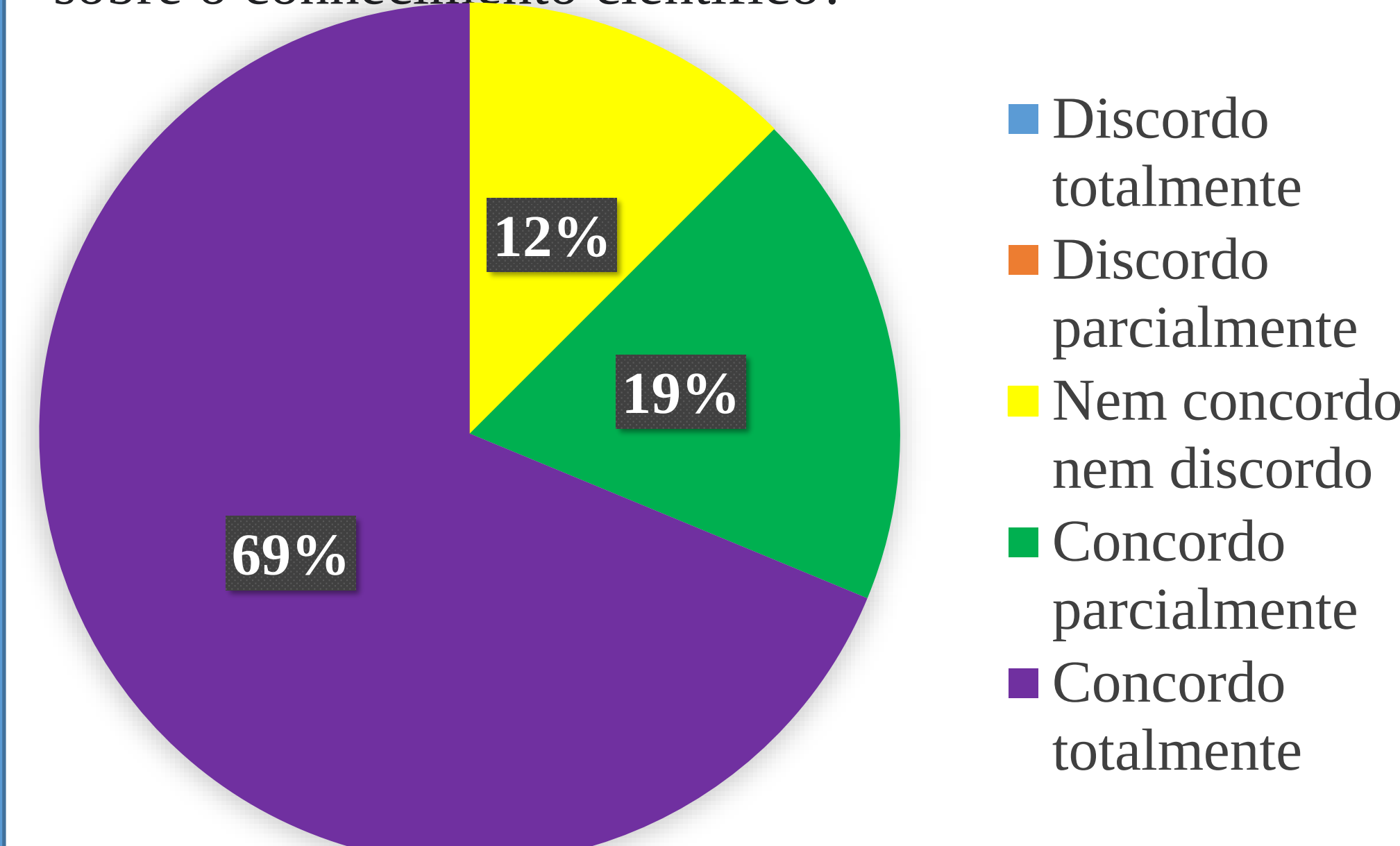


### Metodologia

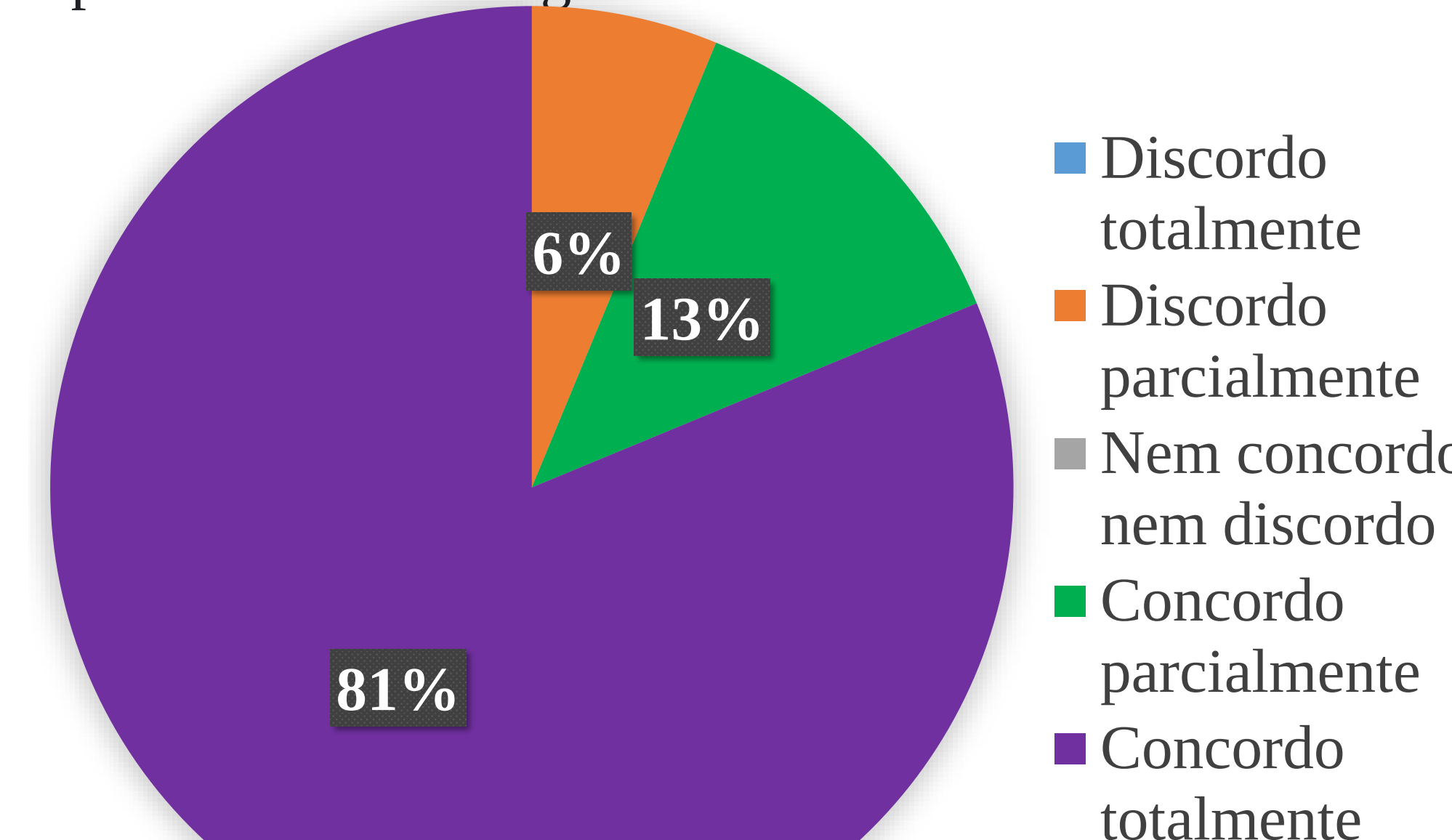


### Resultados

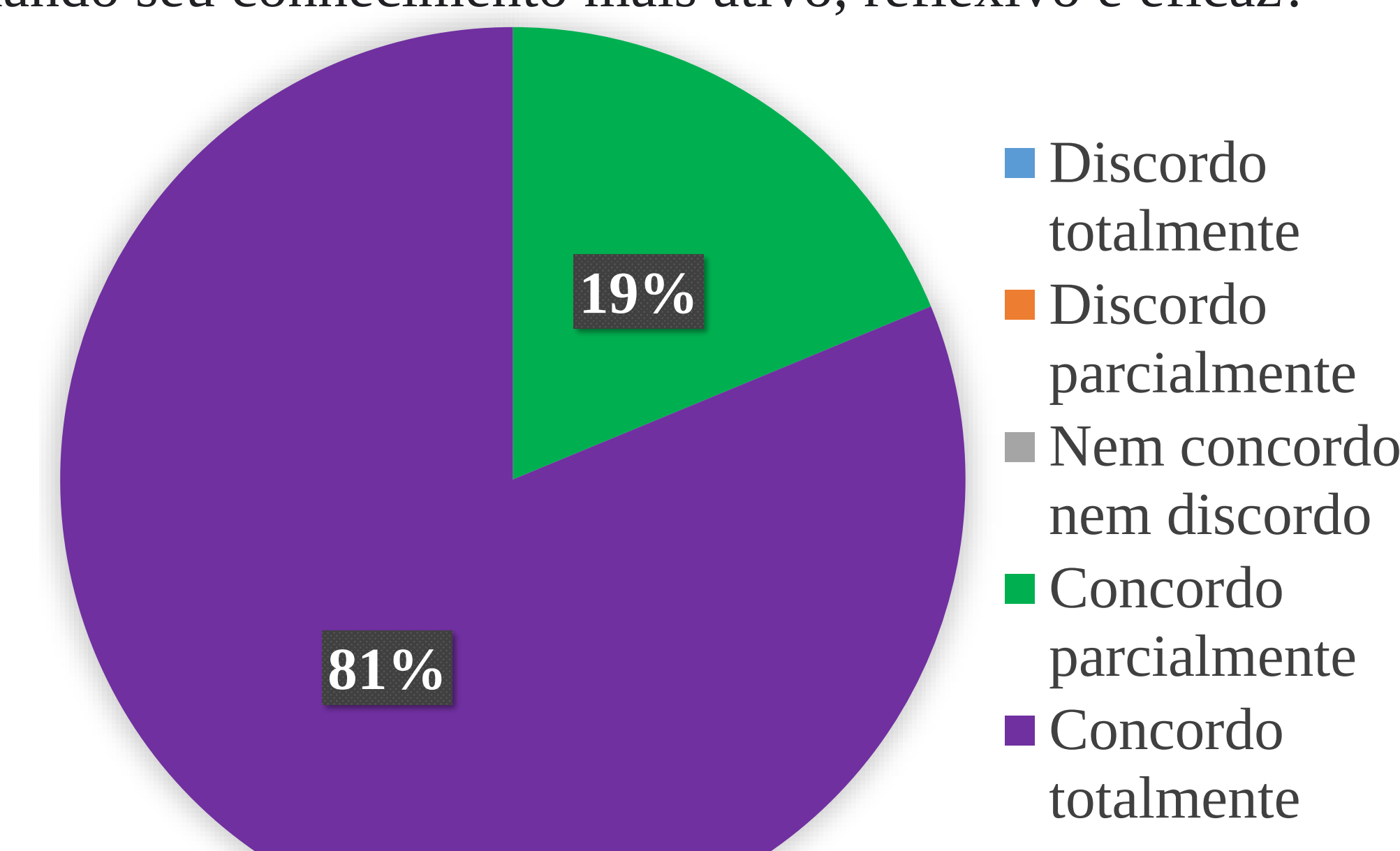
**Gráfico 1** - O modelo de atividade investigativa argumentativa contribuiu para a valorização das suas ideias e pensamentos sobre o conhecimento científico?



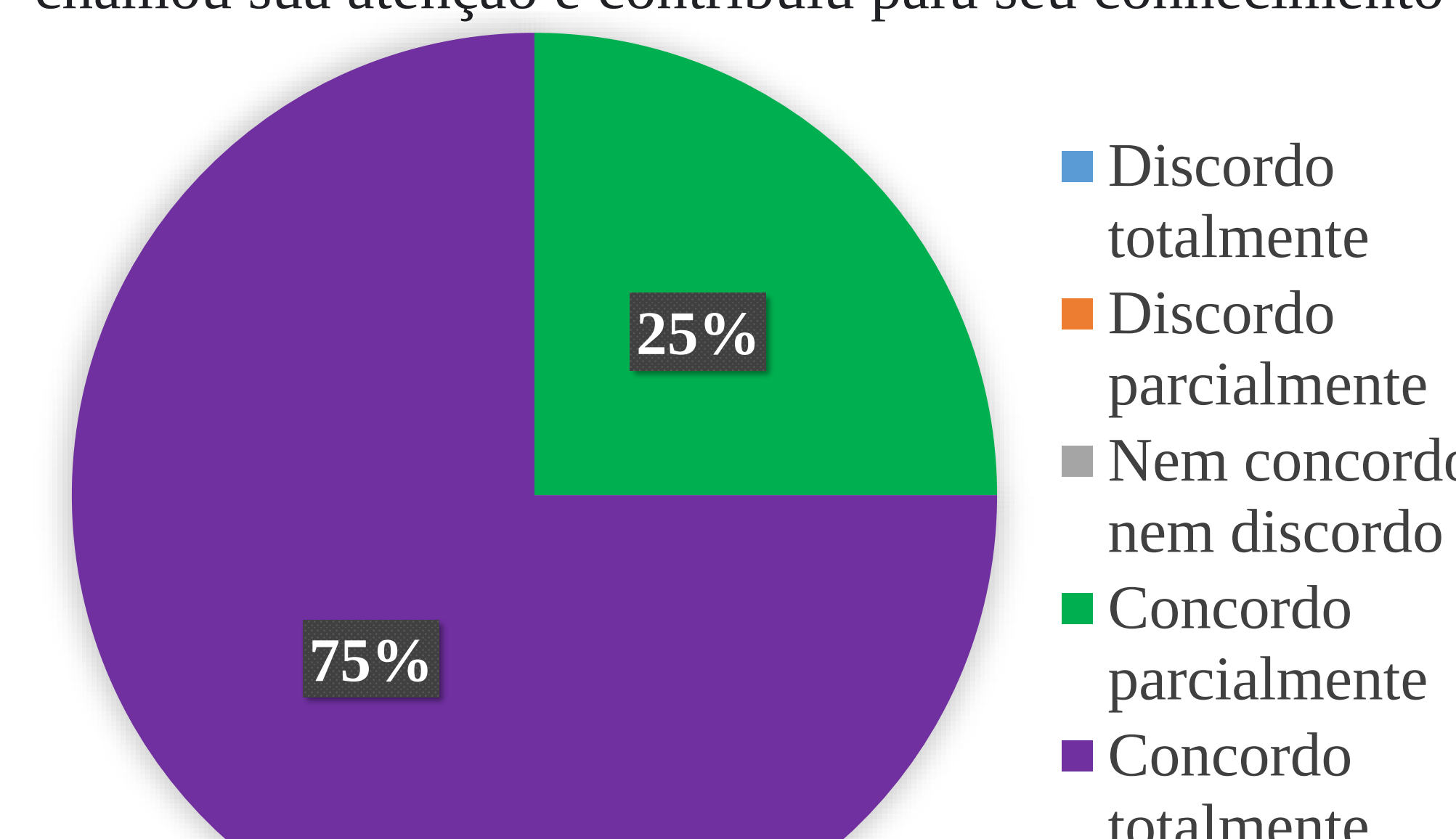
**Gráfico 3** - Você considera este modelo de atividade investigativa argumentativa viável para tornar o aprendizado mais significativo?



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



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



### Conclusão

- ✓ A aplicação do Modelo de Atividade Investigativa Baseada na Argumentação mostrou-se uma estratégia eficaz;
- ✓ Contribuiu diretamente para o desenvolvimento de 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.