

<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.



Victor Murilo Poltronieri da Silva, Danilo Manzani
 Laboratório de Química Inorgânica
 Aprendizagem Significativa, Ética e Pesquisa

Resumo: A proposta didática de 3 pilares principais teve como objetivo organizar todas as comunicações (Previsibilidade) e desenvolver habilidades cognitivas (Cognição) aplicando uma atividade investigativa de grau 4, simulando um ambiente científico de pesquisa, apoiado por IA-generativa como ferramenta de suporte. Todo esse esforço para promover uma aprendizagem significativa na disciplina de Laboratório de Química Inorgânica.

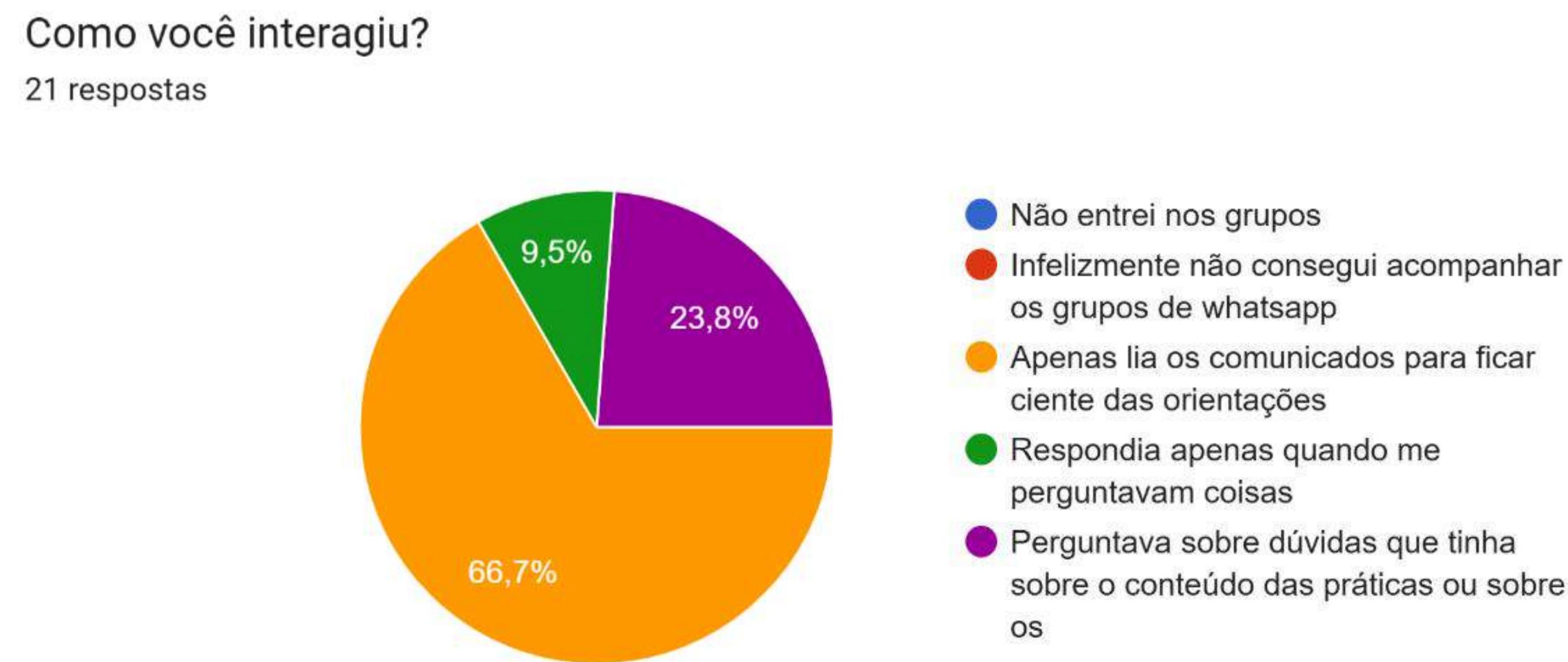
Previsibilidade

1. Introdução: Segundo Ausubel [1, 2], as condições para que uma aprendizagem significativa (AS) aconteça:

- o conteúdo deve ser cognitivamente relacionável pelo aluno;
- o aluno deve estar predisposto a assimilar o conteúdo pelo processo [de ensino] proposto

Joseph Novak contribui para a área adicionando que além de motivos cognitivos, o aluno é influenciado pelo seu 'estado emocional' no momento da aprendizagem.

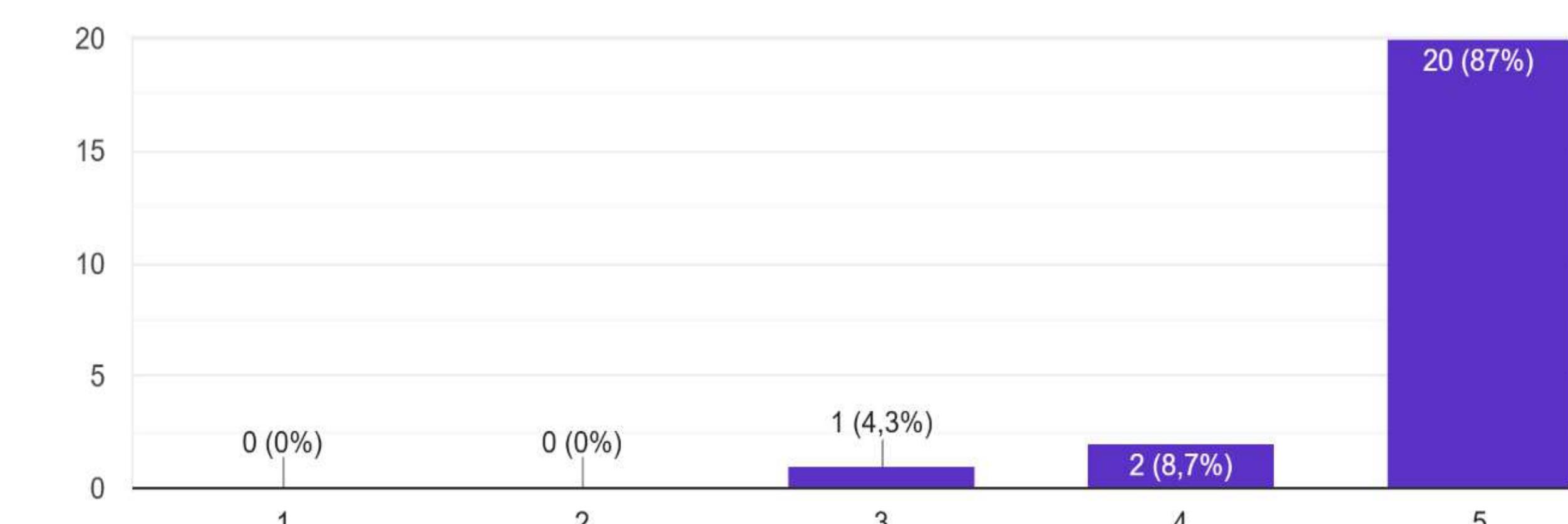
2. Resultados pilar 1: Os discentes preferiram os grupos de whatsapp ao Moodle.



7. Avaliação monitor:

Os discentes se sentiram ajudados pelo monitor, com uma ótima interação com a turma.

Sendo 1 = pouco e 5 = muito, o quanto você sente que o monitor interagiu com a sua turma?
 23 respostas

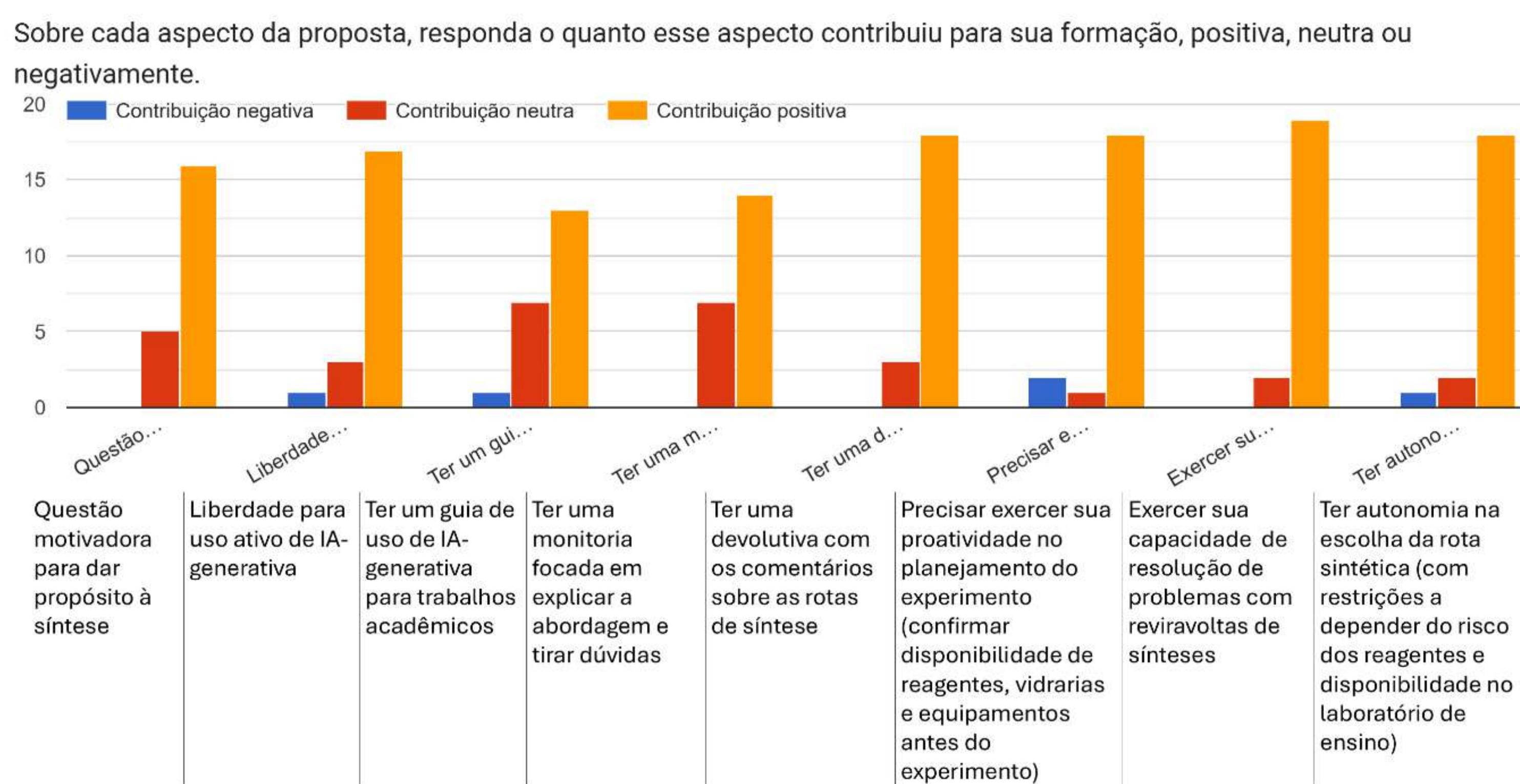


Investigação

3. Introdução: Níveis de abertura e processo cognitivo requerido. Graus de liberdade de professor (P) e discentes (D) em atividades experimentais. [3]

	G1	G2	G3	G4	G5
Problema	P	P	P	P	D
Hipóteses	P	P/D	P/D	D	D
Plano de trabalho	P	P/D	D/P	D	D
Obtenção de dados	D	D	D	D	D
Conclusões	P	D/P/ Classe	D/P/ Classe	D/P/ Classe	D/P/ Classe

4. Resultados pilar 3: Os discentes gostaram da prática, com uma percepção positiva em todos os aspectos da proposta.



Referências:

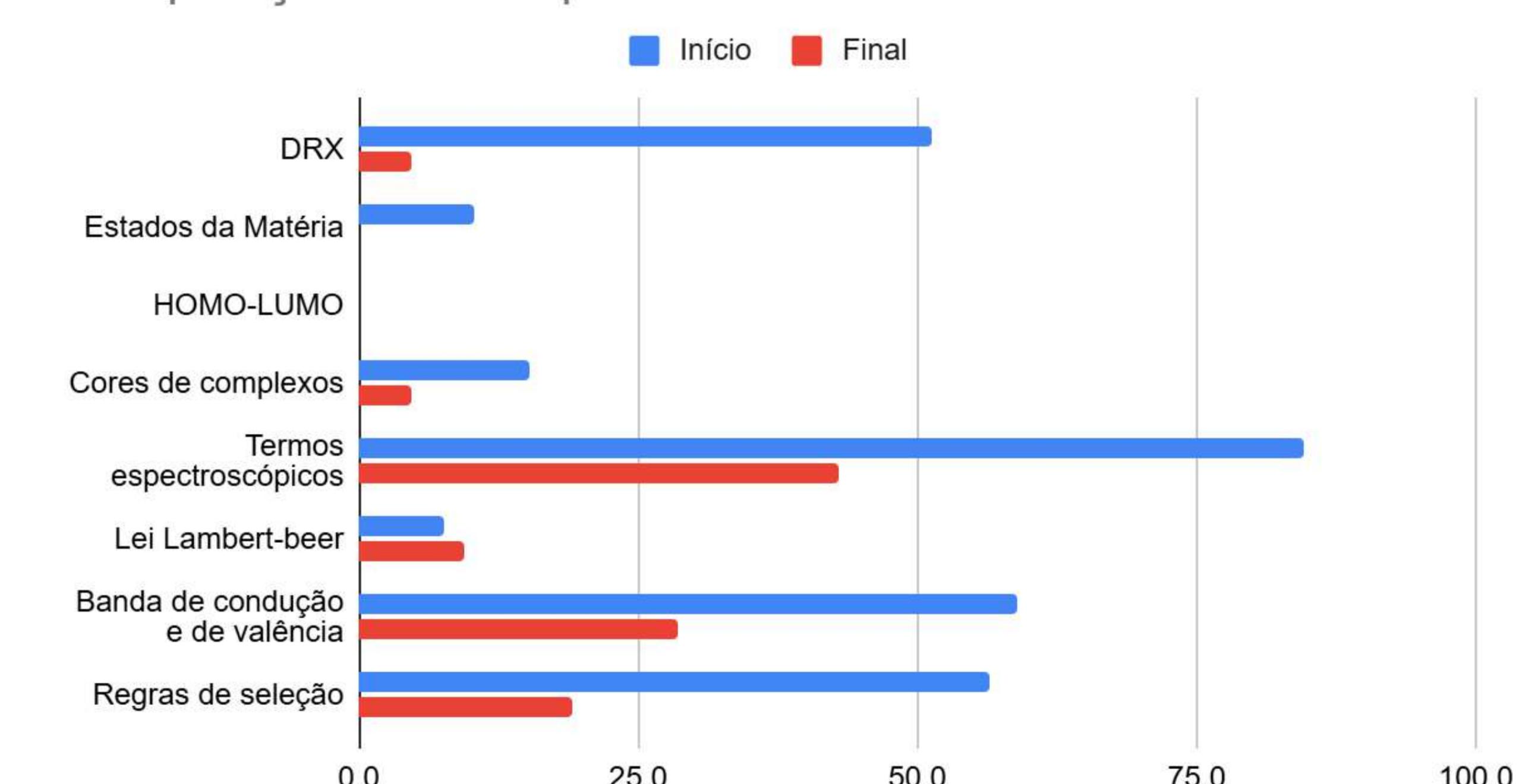
- [1] Marco Antônio Moreira, Aprendizagem Significativa. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.
- [2] Marco Antonio Moreira, “¿Al final, qué es aprendizaje significativo?”, Qurriculum, no 25, p. 29–56, mar. 2012.
- [3] Anna Maria Pessoa de Carvalho, “Theoretical and Methodological Fundamentals of Investigative Teaching”, RBPEC, vol. 18, no 3, p. 765–794, dez. 2018, doi: 10.28976/1984-2686rbpec2018183765.

Cognição

5. Introdução: O grau de abertura da atividade investigativa auxilia na AS [1, 2]. Para verificar se houve ou não AS, um questionário controle foi aplicado no início e no final do semestre, com tópicos teóricos e de técnicas de caracterização de materiais, que incluía técnicas já vistas e técnicas novas aos discentes.

6. Resultados pilar 2: Houve um aumento no conhecimento das técnicas de caracterização e uma diminuição de respostas erradas ou nulas para as teorias

Comparação entre respostas do teste teórico



8. Conclusão e perspectivas:

- Houve uma aprendizagem significativa (AS) sobre técnicas de caracterização e teorias adjacentes;
- A organização foi efetiva para a promoção da AS;
- A atividade investigativa foi positiva para a formação dos discentes, com o apoio de IAs-generativas;
- Pré-laboratórios devem ser reformulados;