

<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.



Aprendizagem significativa em função daquela baseada em repetição espaçada.

Estagiário PAE - Igor Augusto Coetti Magarotto

Supervisor - prof. Dr. Danilo Manzani

Disciplina - Fundamentos de Estrutura Atômica Molecular

Palavras-chave: Repetição Espaçada, *flahcards*, Aprendizagem Significativa

- Metodologia

- Resumo

A proposta pedagógica aplicada no programa PAE foi direcionada para a disciplina de "Fundamentos de Estrutura Atômica Molecular", lecionada pelo Prof. Dr. Danilo Manzani, ao longo do 2º semestre de 2024. Ao longo da disciplina foram aplicados cartões de memorização (*flashcards*) e listas de exercícios como ferramentas da proposta pedagógica, possibilitando assim que os alunos pudessem desenvolver uma aprendizagem por repetição espaçada e aprendizagem significativa, respectivamente. Foi possível concluir que a atividade PAE de cartões de memorização, bem como as listas de exercícios foram uma ferramenta útil aos alunos.

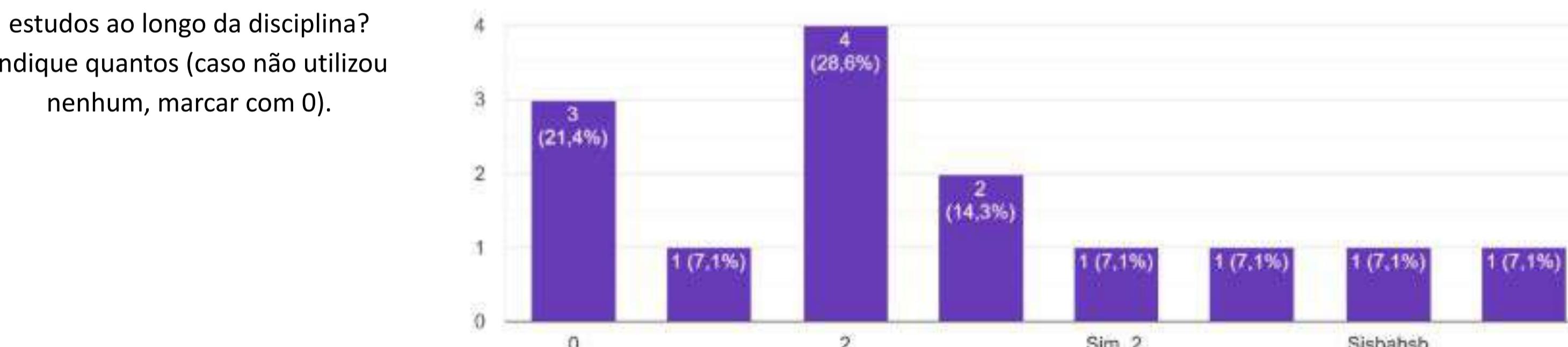
- Introdução

A aprendizagem por repetição espaçada é se dá pela revisão contínua e frequente de um determinado assunto, de forma a manter a informação na memória por um maior período de tempo. Ebbinghaus propôs a curva do esquecimento como uma ferramenta que relaciona a perda de conhecimento adquirido em função do passar do tempo¹. A durabilidade de uma memória no cérebro pode se relacionar com o tempo em que essa mesma memória é estimulada, sendo perdida pouco a pouco conforme o passar do tempo que a memória não é relembrada². Há também a preocupação com a formação de aprendizagem significativa por parte dos alunos ao decorrer da disciplina. Como definida por Ausubel, a aprendizagem significativa é promovida através da utilização das informações e de conteúdos previamente introduzidos aos alunos^{3, 4, 5}. A utilização de ambas abordagens pedagógicas, tanto os cartões de memorização (*flashcards*), quanto listas de exercícios, fizeram-se de ferramentas úteis para auxiliar no desenvolvimento cognitivo dos discentes ao longo da disciplina em questão.

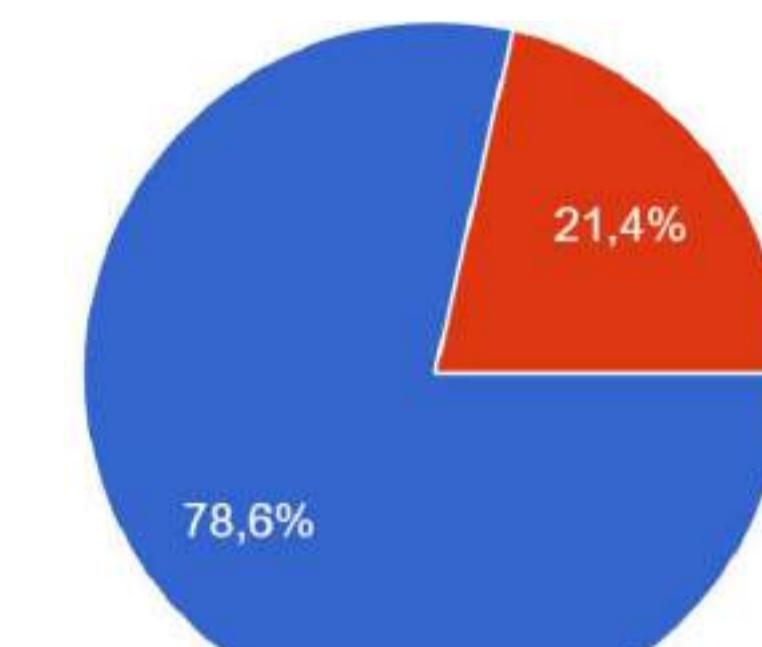
O monitor PAE preparou conjuntos de cartões de memorização (*decks*) que continham de 10 a 15 questões fundamentais sobre alguns dos diferentes assuntos listados anteriormente. Não houve nota anexa à utilização dos *flahcards* devido ao carácter não avaliativo da proposta pedagógica. Além disso, foram planejadas e formuladas um total de 6 listas de exercícios os quais abordaram todos os conceitos vistos nas aulas ao longo do semestre, as quais eram disponibilizadas sempre que o assunto relacionado era finalizado durante as aulas.

- Resultados e Discussão

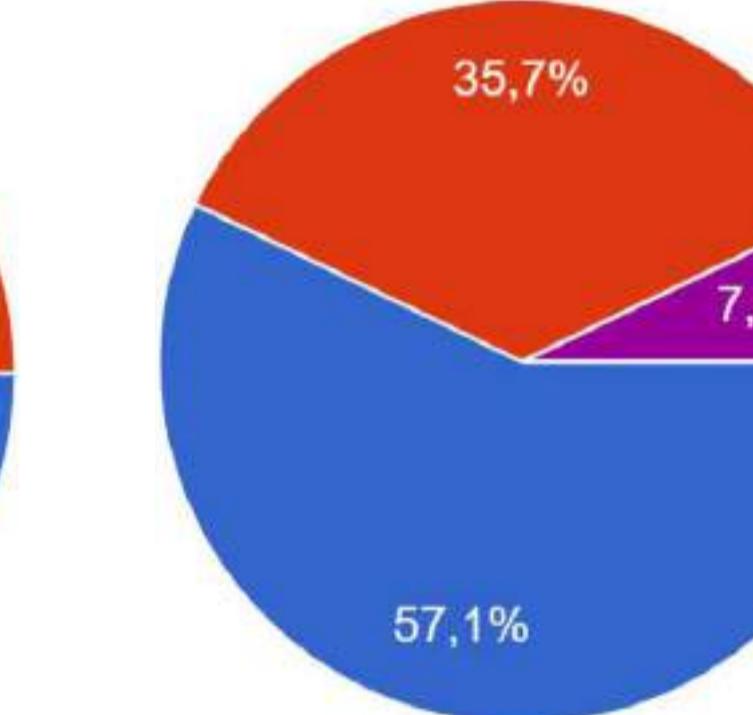
1. Você utilizou algum baralho de *flashcards* para auxiliar nos estudos ao longo da disciplina? Indique quantos (caso não utilizou nenhum, marcar com 0).



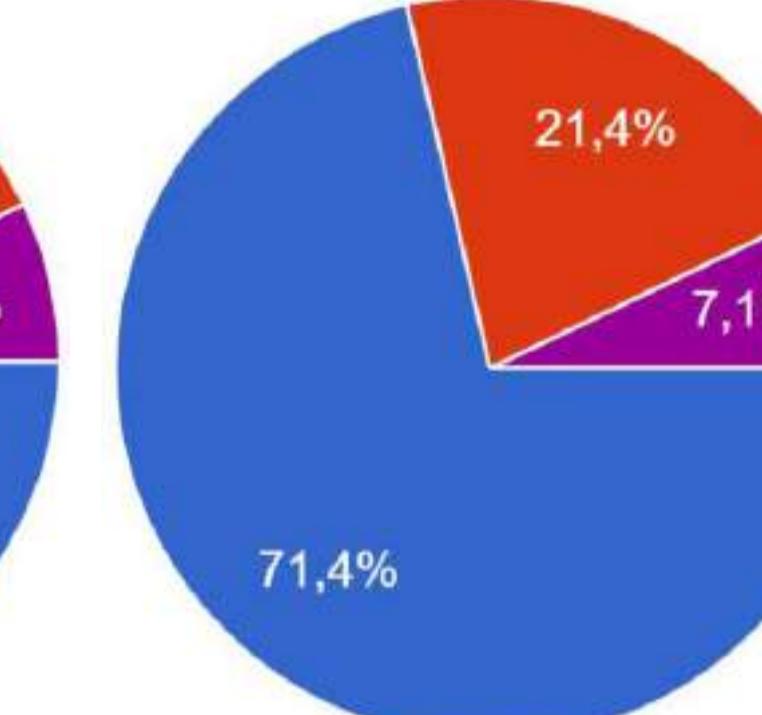
2. A atividade PAE foi útil ao longo do semestre para aprimorar o aprendizado da disciplina.



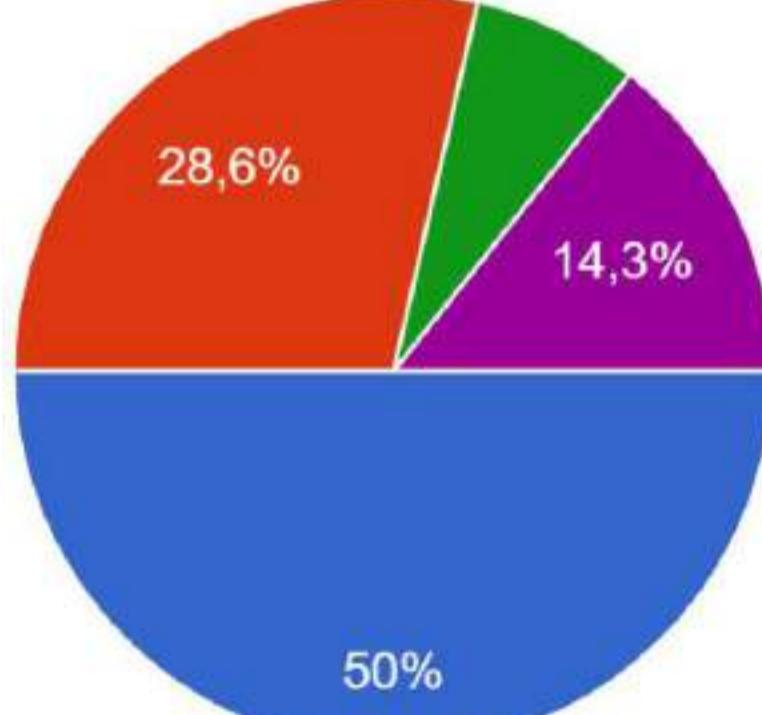
3. As perguntas contidas nos flashcards foram coerentes com os assuntos vistos em aula



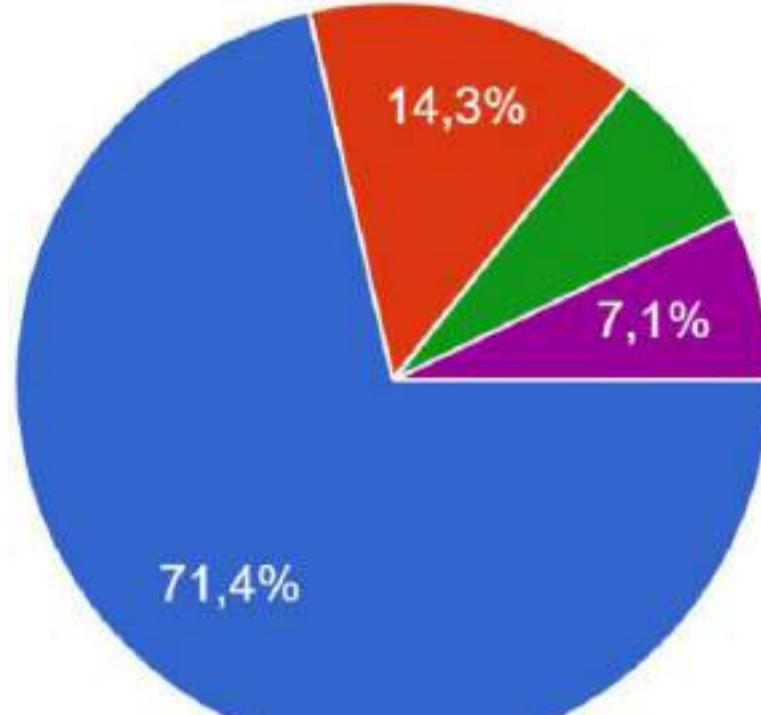
4. As instruções enviadas pelo monitor sobre a utilização do aplicativo ANKI e a utilização dos flashcards foram claras e permitiram que a atividade PAE fosse realizada sem problemas.



5. Não houve dificuldades quanto à instalação do aplicativo ANKI e à utilização do aplicativo (importar baralhos, criar baralhos, etc.)



6. A utilização de flashcards pode ser utilizada em outras disciplinas teóricas sem dificuldades.



- Conclusão

A proposta pedagógica atingiu os objetivos propostos de forma total quanto a facilitar a aprendizagem e a aquisição de conhecimentos com a utilização dos *flashcards* e listas de exercícios.

1. EBBINGHAUS, H. Memory: A contribution to experimental psychology. Teachers College Press, 1913.
 2. RABINOVICH, M.; GOLDBERG, C.; KAROM, A.; ALTMAN, J.; COHEN, S. Teaching in small portions dispersed over time enhances long-term knowledge retention. *Medical Teacher*, 32(3), 250-255, 2010.
 3. RIBA, G. et al. Analysis of the concept of Meaningful Learning in light of the Ausubel's Theory. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72, 1, 248-255, 2019.
 4. MOREIRA, M. A.; MASINI, E. A. F. *Aprendizagem significativa*: Teoria de David Ausubel. São Paulo: Monas, 1982.
 5. PELLIZARI, et al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. *PEC*, 2(1), 37-42, 2001.