

<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



## Aprendizagem significativa na disciplina Química Analítica Qualitativa, utilizando mapas conceituais

Caio Ribeiro de Barros, Prof. Dr. Éder Tadeu Gomes Cavaleiro

Disciplina 7500029 – Química Analítica Qualitativa: Teoria

Equilíbrio ácido-base; Mapa conceitual; Química Analítica

### Resumo

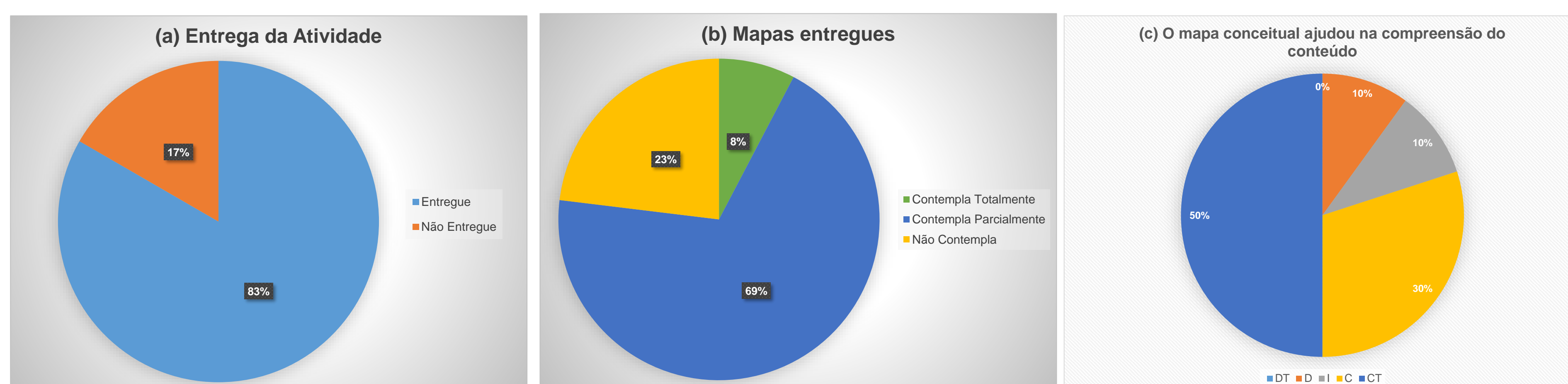
Este trabalho consistiu na aplicação de mapas conceituais focados no equilíbrio ácido-base abordado em sala de aula e como esse conceito está relacionado aos outros tópicos presentes na ementa da disciplina de Química Analítica: Teoria. O desenvolvimento desse projeto teve como objetivo auxiliar os alunos a visualizar e compreender como os tópicos apresentados na disciplina estão interconectados.

### Introdução

O uso de mapas conceituais foi desenvolvido por Joseph Novak, baseado na teoria de Ausubel, e se trata de uma ferramenta que promove a aprendizagem significativa. Com ela é possível visualizar de forma estruturada como diferentes conceitos estão interconectados usando uma estrutura hierárquica.

### Resultados e Discussão

- 83% dos alunos entregaram a atividade proposta;
- 77% contemplaram total ou parcialmente o solicitado;
- No questionário de *feedback* 80% dos alunos concordaram que o uso do mapa conceitual auxiliou na compreensão do conteúdo abordado;
- Apesar da resposta positiva, no mesmo questionário de *feedback* 70% dos alunos responderam que diferentes partes do conteúdo abordado na atividade foi onde apresentaram maior dificuldade.



**Figura 1:** Representação gráfica do (a) número de atividades entregues, (b) se o entregue contempla o proposto e (c) *feedback* dos alunos quanto a efetividade da atividade.

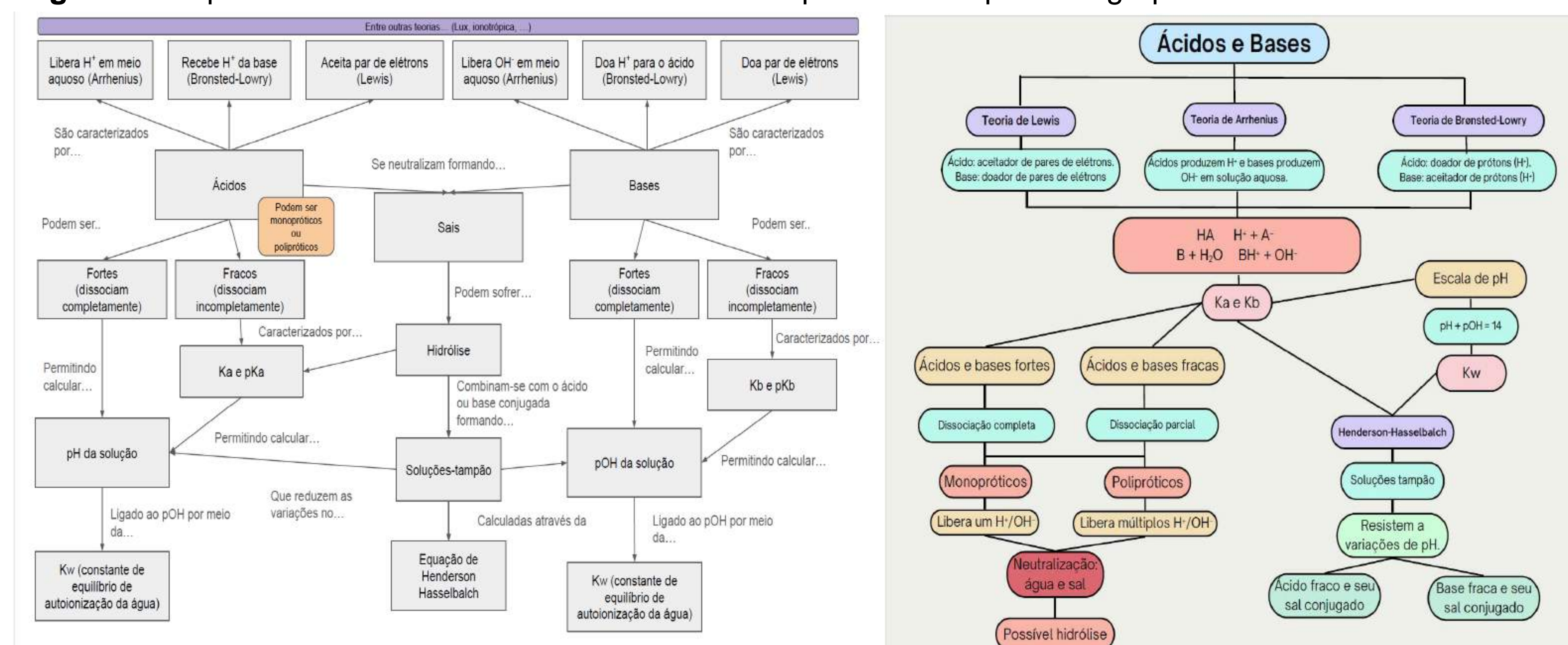
### Referências

- [1] NOVAK, D. J.; CAÑAS, A. J. The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them. Technical Report IHMC CmapTools. 2006.
- [2] FERNANDES, E. David Ausubel e a aprendizagem significativa. Nova Escola. São Paulo. 2011.
- [3] MOREIRA, M. A. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: da visão clássica à visão crítica. In: I Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa. 2005

### Metodologia

1. A ferramenta dos mapas conceituais foi apresentada em sala de aula;
2. Foi montado um como exemplo;
3. Aplicação da atividade;
4. Correção das atividades entregues;
5. Questionário de *feedback* dos alunos.

**Figura 2:** Mapas conceituais de conceitos ácido-base apresentados por dois grupos.



### Conclusão

- Ao final do projeto, foi possível concluir que o uso de mapas conceituais facilitou na compreensão do conteúdo;
- Verificou-se pelo questionário que o tema abordado pelo projeto foi o conteúdo mais difícil da disciplina.