

Entre elétrons e cores: explorando estruturas de ressonância através de estudo dirigido com contextualização narrativa na disciplina (7500148) Fundamentos de Química Orgânica

Autores: Leonardo Henrique Semensato, Sergio Paulo Campana-Filho

Disciplina: Fundamentos de Química Orgânica - 7500148

Palavras-chave: *estudo dirigido, contextualização narrativa, química orgânica*

RESUMO

Este trabalho apresenta uma atividade pedagógica desenvolvida no contexto do estágio do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) aplicada na disciplina Fundamentos de Química Orgânica (7500148). A proposta consistiu em um estudo dirigido com contextualização narrativa, elaborado com o objetivo de minimizar dificuldades recorrentes dos estudantes na compreensão e representação de estruturas de Lewis, atribuição de cargas formais, hibridizações sp^3 e sp^2 do carbono e fenômenos de ressonância, relacionando esses conceitos à observação de cor em compostos orgânicos. A atividade foi realizada de forma colaborativa, em grupos, com acompanhamento do estagiário e do docente responsável. Os resultados evidenciaram elevado engajamento dos estudantes, bom desempenho geral dos grupos e avaliação positiva por parte dos discentes, indicando que a atividade proposta, aliada à atuação do estagiário PAE, contribuiu de maneira significativa para o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos de Química Orgânica introdutória.

INTRODUÇÃO

- Conceitos como estruturas de Lewis, ressonância e hibridização frequentemente geram dificuldades em disciplinas introdutórias;
- Atividades colaborativas e orientadas estimulam a aprendizagem ativa e o desenvolvimento do raciocínio químico estrutural;
- Estratégias didáticas baseadas em contextualização narrativa podem favorecer maior engajamento e compreensão conceitual dos conteúdos.



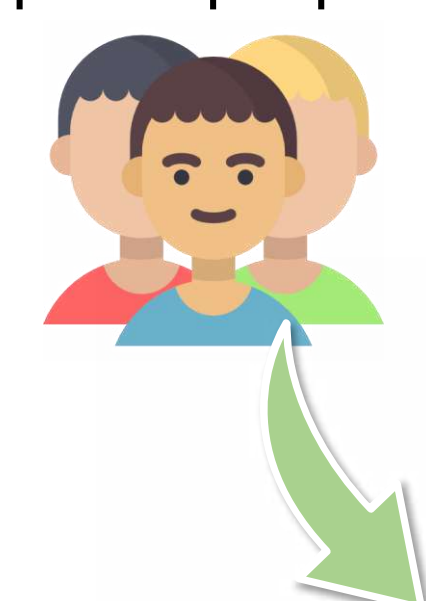
O QR Code contém o texto da atividade na íntegra, a resolução esperada, a resolução de um dos grupos (G6), e comentários de 3 alunos

METODOLOGIA

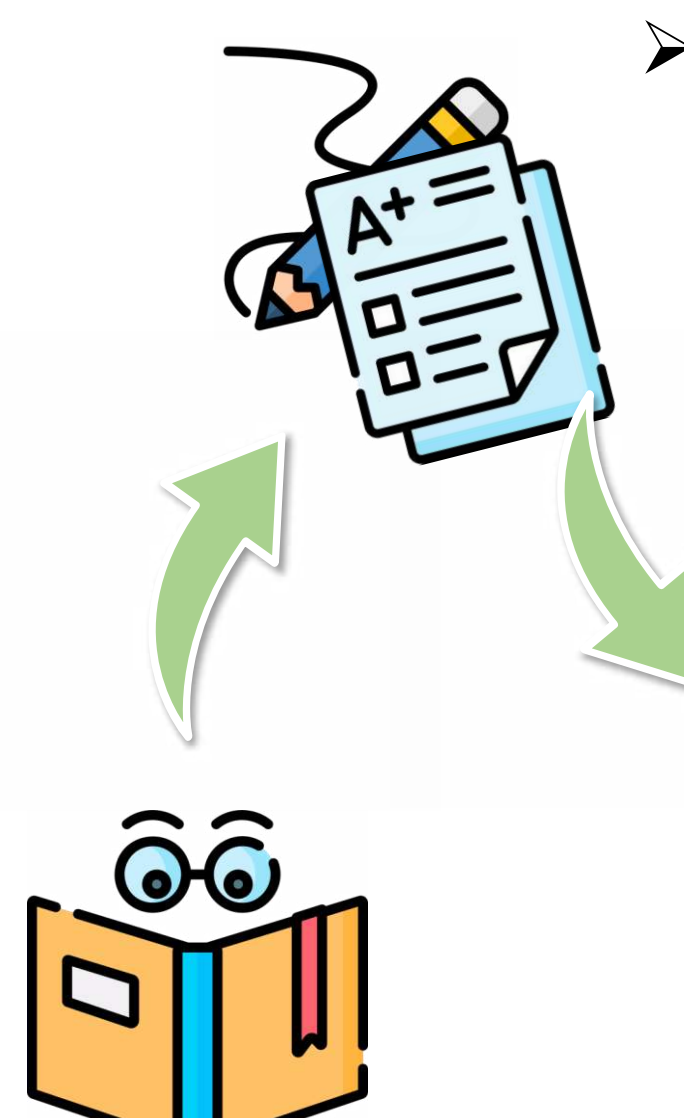
Tabela 1 - Características da disciplina escolhida para realização do estágio PAE

Item	Descrição
Nome da disciplina	Fundamentos de Química Orgânica
Código	7500148
Período	2º Período ideal
Caráter da disciplina	Obrigatória; teórica
Alunos matriculados	36
Créditos aula	2 h/semana
Método de ensino	Aulas expositivas e de exercícios
Crítérios de avaliação	2 provas dissertativas + atividade PAE

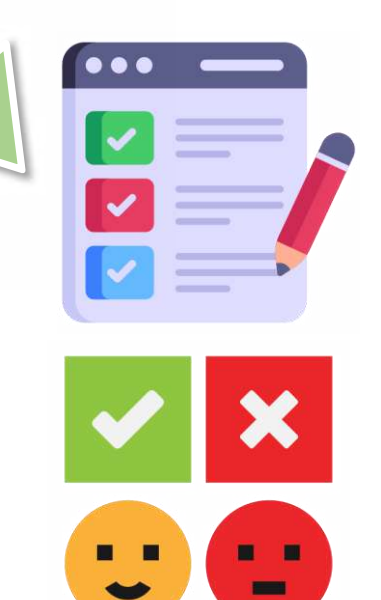
- Formação de grupos heterogêneos, escolhidos pelos próprios alunos



- Leitura da atividade, realizada pelo estagiário e pelo docente



- Realização da atividade durante o período de uma aula, com apoio do estagiário e do docente



- Avaliação anônima da atividade e do estagiário, feita pelos alunos

RESULTADOS

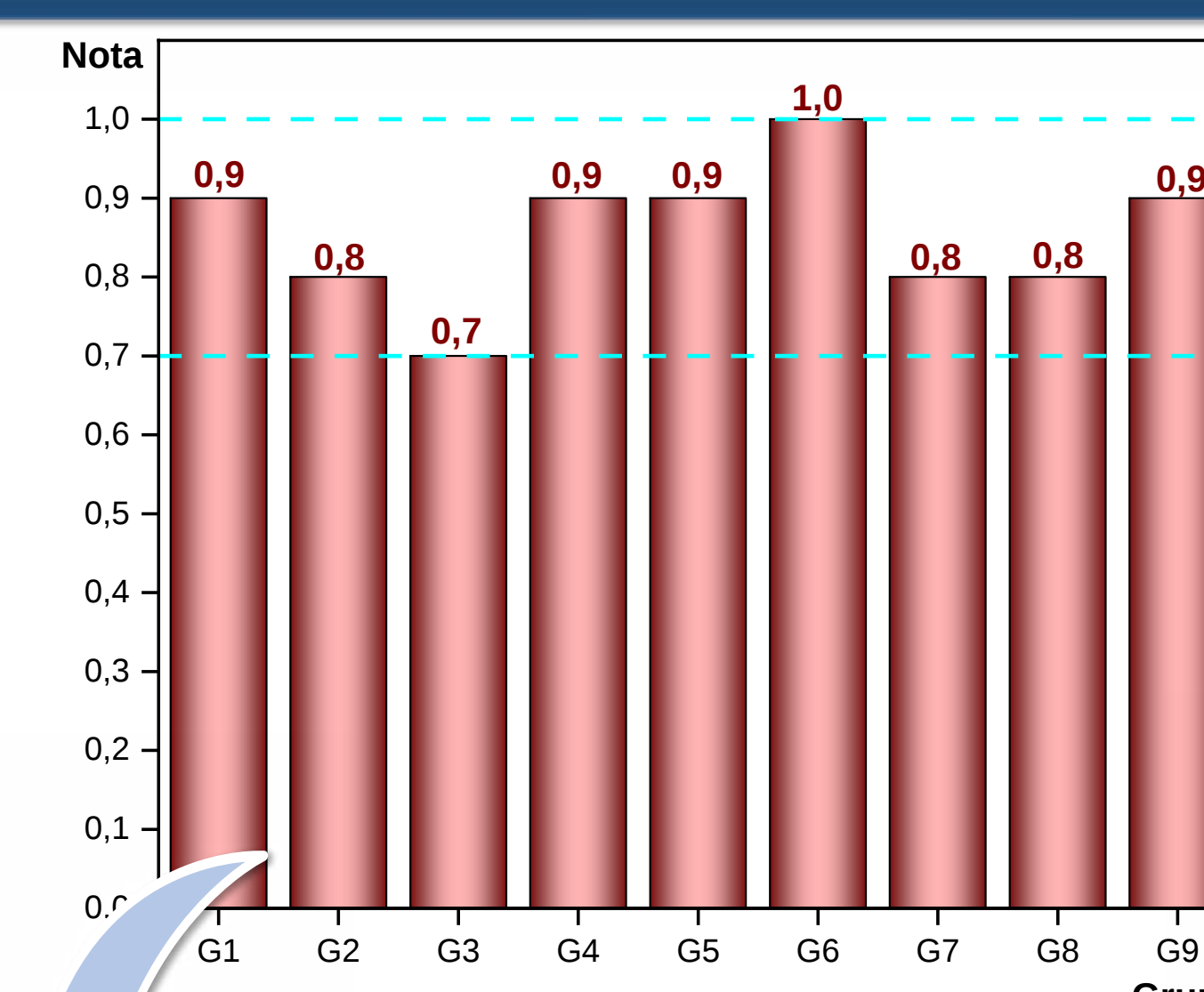


Figura 1 - Notas dos grupos (G1 ao G9) na atividade pedagógica proposta.

- A nota média elevada (= 0,86) reflete, em parte, o apoio oferecido pelo estagiário e pelo docente durante a atividade;
- O apoio foi realizado sem a disponibilização de respostas prontas, estimulando a construção coletiva e a reflexão conceitual de conceitos fundamentais.

- 11 dos 36 alunos matriculados (cerca de 31%) responderam ao questionário anônimo elaborado pela comissão PAE do IQSC;
- As respostas às cinco questões apresentaram unanimidade entre os participantes;
- 3 alunos deixaram comentários, que podem ser lidos escaneando o QR Code;
- O *feedback* da turma indica que a atividade proposta foi adequada e que o estagiário desempenhou papel positivo no apoio ao aprendizado.

Tabela 2 - Questões, resposta unânime e total de respostas referentes ao questionário disponibilizado aos alunos para avaliação da atividade pedagógica e da atuação do estagiário PAE durante o semestre.

Questão	Resposta unânime	Total (%)
A atividade do programa PAE foi apresentada no início do semestre?	Sim	100% (11/11)
A atividade do programa PAE foi desenvolvida integralmente no semestre?	Sim	100% (11/11)
O estagiário PAE interagiu bem com a turma?	Sim	100% (11/11)
A atividade PAE colaborou com o aprendizado na disciplina?	Sim	100% (11/11)
A participação do estagiário contribuiu:	Expressivamente	100% (11/11)

CONCLUSÕES

- A atividade pedagógica aplicada promoveu elevado engajamento dos estudantes e favoreceu a participação ativa na resolução de problemas conceituais;
- A contextualização narrativa contribuiu para a compreensão de conceitos abstratos, como ressonância e distribuição eletrônica, no contexto da Química Orgânica;
- Os resultados indicam que a proposta didática é adequada para disciplinas introdutórias e pode ser aprimorada e reaplicada em semestres futuros.

REFERÊNCIAS

- MOREIRA, M. A. *Aprendizagem Significativa: a Teoria e Textos Complementares: a Teoria e Textos Complementares*. 1. ed. São Paulo: LF Editorial, 2012.
- RODRIGUES, D. O. L. et al. Elaboração de uma narrativa para a aprendizagem de estequiometria. *Revista Ciências & Ideias*, p. 01-16, 2017.
- XUE, D. et al. Exploring Students' Understanding of Resonance and Its Relationship to Instruction. *Journal of Chemical Education*, v. 97, n. 4, p. 894-902, 2020.