

Aplicação da Metodologia Ativa Híbrida ADD (Antes, Durante e Depois) na disciplina de Química Inorgânica I

**Autores: Jussara da Silva Alves*, Antonio Carlos Roveda Junior
7500035 - Química Inorgânica I**

Palavras-chave: Metodologia híbrida ADD, Autonomia do estudante, Aprendizagem significativa

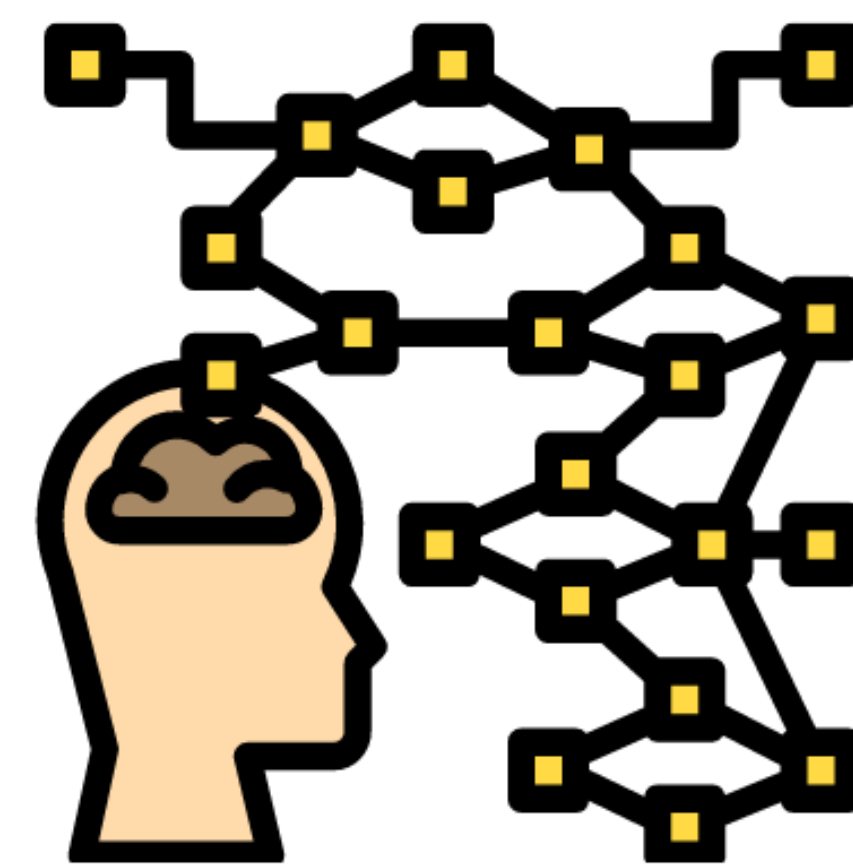
RESUMO: O projeto aplicou a metodologia híbrida ADD em Química Inorgânica I, integrando vídeos, infográficos, exercícios, *quizzes*, jogos, simulações e mapas conceituais. As atividades antes da aula prepararam os estudantes, enquanto as de depois consolidaram conceitos e desenvolveram autonomia. Mapas conceituais e estratégias visuais facilitaram a compreensão de conteúdos abstratos, estimularam reflexão crítica e favoreceram a aprendizagem ativa e organizada.

INTRODUÇÃO

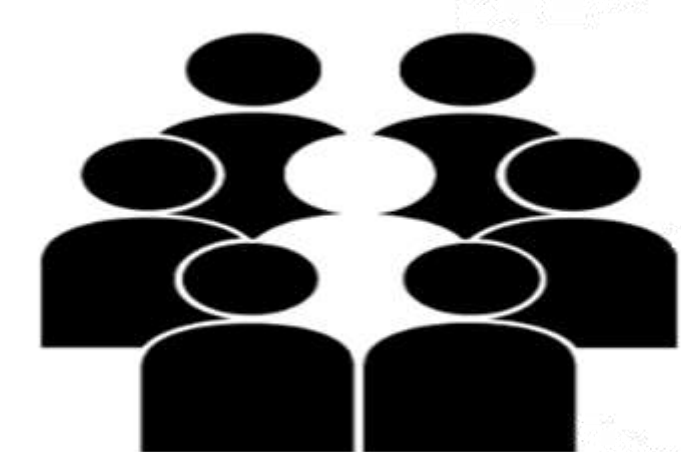
Baixa autonomia de estudo, concentração da aprendizagem em períodos avaliativos e dificuldades com conteúdos abstratos comprometem o engajamento e a consolidação conceitual.¹

A integração de ferramentas como vídeos, formulários, simulações, *quizzes* e mapas conceituais potencializa o desenvolvimento da autonomia, da organização do conhecimento, do raciocínio lógico e da aprendizagem significativa.³

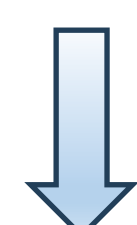
A implementação de metodologias significativas, como a metodologia híbrida ADD, favorece a aprendizagem ativa.²



METODOLOGIA



Turma geral de 30 alunos inscritos na disciplina.



5 provas durante o semestre

Execução da ADD:

Antes da aula	- Avaliação do conhecimento prévio - Vídeos e textos curtos abordando o conteúdo principal - Questões com feedback e/ou reflexão
Durante a aula	- Discussão orientada de infográficos e das atividades da etapa prévia - Esclarecimento de dúvidas e consolidação conceitual por meio de interação
Depois da aula	- Elaboração de mapa conceitual - Exercícios híbridos com simulações/desafios - Jogos/animações para fixar o conteúdo

RESULTADOS

Figura 1 – Algumas perguntas presentes no questionário inicial, respondidas pelos alunos.

Ativação de conhecimentos prévios

Você já viu matrizes em matemática. Como acha que elas podem ser usadas para representar os elementos de simetria de uma molécula? Para que você imagina que serve uma tabela de caracteres?

Instrução: Responda com base no que você já viu anteriormente, sem pesquisar ainda.

No ensino médio eu não vi matriz, porém no cursinho para o vestibular sim, mas de forma bem supérflua e rápida. Não entendo direito qual é o uso matemático das matrizes, então não é difícil imaginar para representar os elementos de simetria. Imagino que a tabela de caracteres provavelmente serve para ficar mais fácil a identificação da simetria da molécula.

Autoavaliação

O que você aprendeu de novo? No seu entendimento, o que estava certo, errado ou incompleto na sua primeira resposta?

O meu entendimento sobre o assunto era pouco, então a minha resposta anterior não tinha aspectos errados ou incompletos, mas agora eu tenho um conhecimento maior, aprendi a fazer multiplicação de matriz de uma forma super fácil e que a tabela de caracteres serve para demonstrar todas as matrizes de simetria de um certo grupo pontual e a representação reduzida do grupo.

Figura 2 – Um dos mapas conceituais feito pelos alunos.

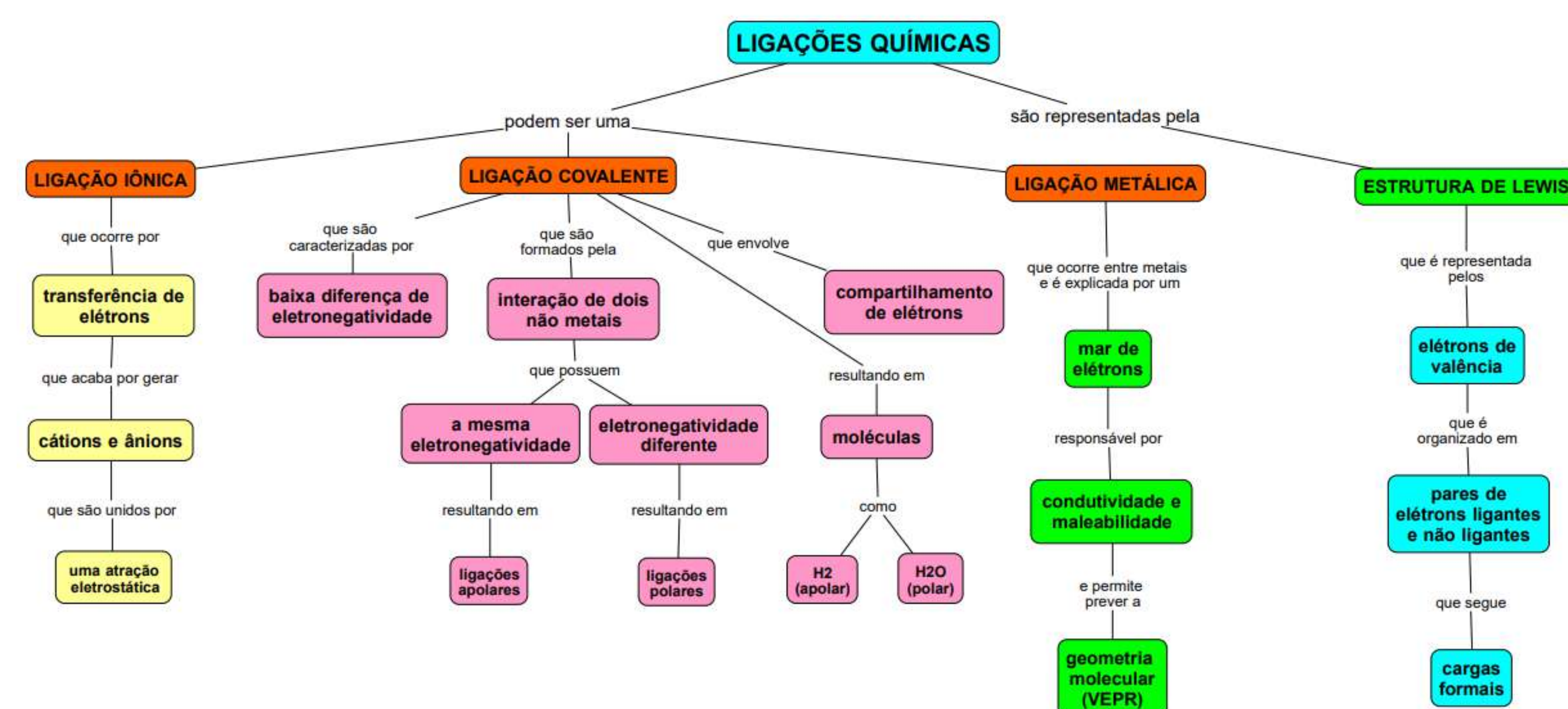


Figura 3 – Uma das simulações feitas pelos alunos.

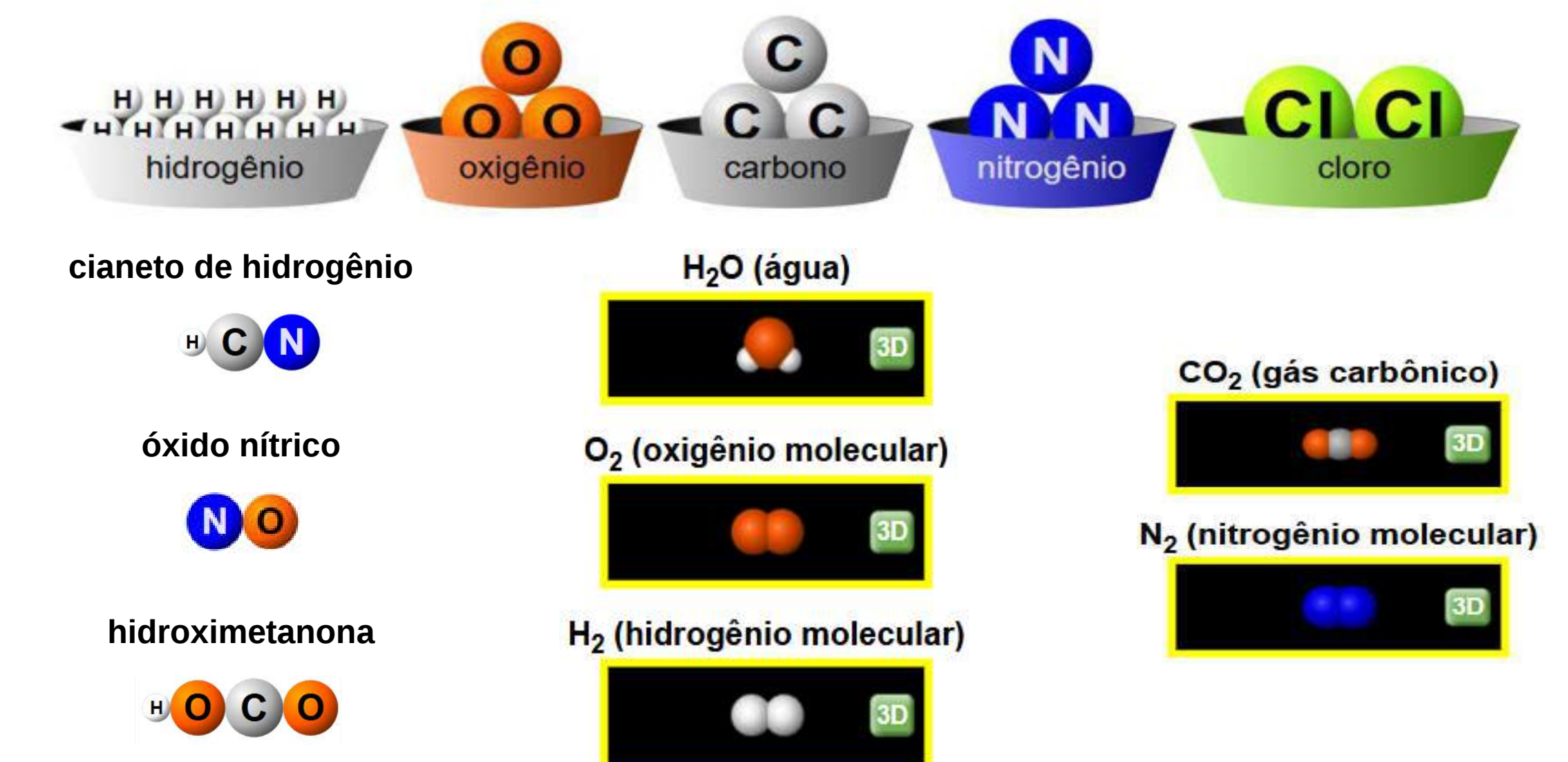
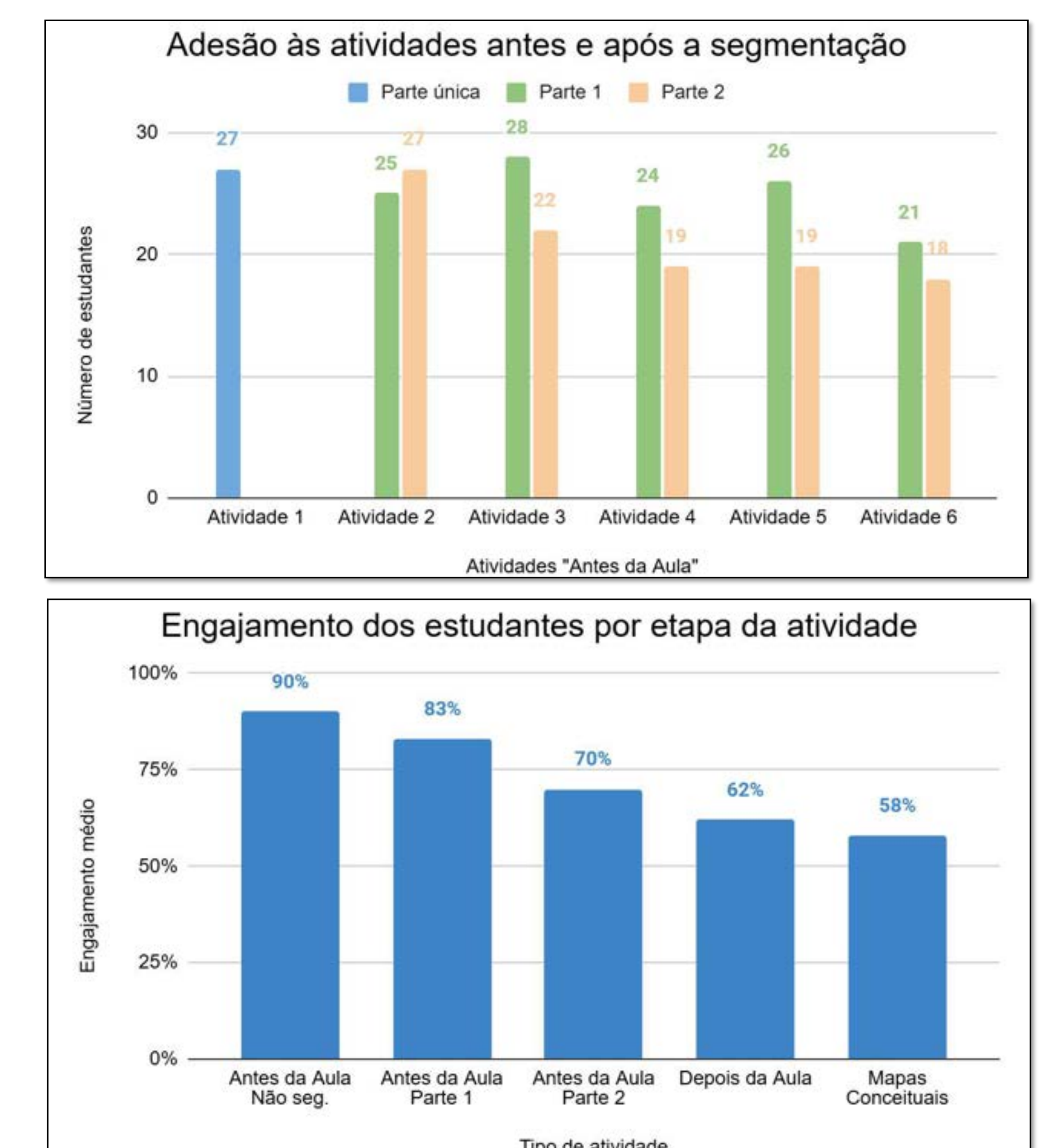


Figura 4 – Adesão dos alunos na participação das atividades.



CONCLUSÃO

Atividades estruturadas antes e depois das aulas favoreceram a aprendizagem ativa e o desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Mapas conceituais e estratégias híbridas, como *quizzes*, jogos e simulações, ajudaram a organizar o conhecimento, consolidar conceitos abstratos e estimular reflexão crítica.

REFERÊNCIAS:

- J.F.C. Júnior et al., *Além dos likes e compartilhamentos: o impacto da hiperconectividade na aprendizagem*, Cuadernos de Educación y Desarrollo 16 (2024) e6787.
- N. Tro, *Chemistry: A Molecular Approach*, 6th Ed., Chemistry.Com.Pk.
- N. Ferreira et al., *Utilização de Mapas Conceituais na Mediação do Ensino-Aprendizagem de Química*, Revista Debates Em Ensino de Química 9 (2023) 56–73.