

## Propriedades químicas e físicas dos compostos orgânicos: uso de jogo didático para cobrir deficiência dos livros didáticos.

Andreine Aline Roos<sup>1\*</sup> (IC), Douglas Pereira dos Santos<sup>1</sup> (IC), Silvana da Costa Macetto<sup>1</sup> (IC), Conceição de Fátima Alves Olguin<sup>1</sup> (PQ). \*andreine\_roos@hotmail.com

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste. Rua da Faculdade, 2550. Toledo-Paraná. Caixa postal 520-CEP 85 903-000. Fone: (45)33797000.

Palavras-Chave: Propriedades Físico-Químicas, Compostos Orgânicos, Jogos Didáticos

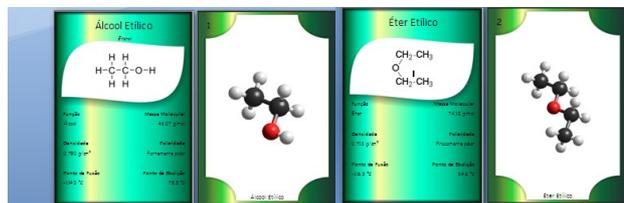
### Introdução e Metodologia

A disciplina de Química Orgânica é trabalhada no 3º ano do Ensino médio. Geralmente, o conteúdo abordado em sala de aula resume-se a nomenclatura e isomeria dos compostos orgânicos. O conteúdo de propriedades físicas geralmente não é trabalhado. Este fato também pode ser observado nos livros didáticos, onde muitos autores não apresentam este conteúdo. Além disso, os estudantes nem se lembram de conceitos como polaridade, interações intermoleculares, que são vistos no 1º ano do Ensino Médio, os quais são requisitos necessários para o entendimento das propriedades físicas dos compostos orgânicos. Como uma forma de contribuir para a aprendizagem das propriedades dos compostos orgânicos e preencher as lacunas deixadas pelos livros didáticos, foi proposto o jogo “Super Trunfo das propriedades”. Segundo Vygotsky (1989) in Santos, os jogos estimulam a curiosidade, a iniciativa e a autoconfiança; aprimoram o desenvolvimento de habilidades lingüísticas, mentais e de concentração; e exercitam interações sociais e trabalho em equipe. Os jogos têm uma relação íntima com a construção da inteligência, sendo uma ferramenta útil para o processo de motivação e para o aprendizado de conceitos<sup>1</sup>.

### Resultados e Discussão

Na disciplina de Projetos de Ensino de Química C do curso de Química Licenciatura da Unioeste, foi realizada uma análise dos conteúdos de química orgânica presentes nos livros didáticos do Ensino Médio. Com base nas análises, observou-se que entre os 23 títulos analisados somente 7 abordam o conteúdo de propriedades químicas e físicas dos compostos orgânicos, dentre eles destaca-se: Tito e Canto, Cobre e Feltre. Este conteúdo é importante para que o aluno possa entender alguns fenômenos presentes no seu cotidiano, por exemplo, a solubilidade do papel e do plástico em água, a razão de alguns compostos orgânicos serem líquidos enquanto outros são gases (álcool e gás metano). Embora muitos livros não tragam este conteúdo, o professor poderá abordá-lo de uma forma mais objetiva e dinâmica utilizando, por exemplo, cartazes

referentes a forças intermoleculares e utilizar jogos como facilitador do aprendizado. Como recurso didático, foi desenvolvido um jogo baseado no jogo “Super Trunfo”, o qual requer do aluno a capacidade de determinar as propriedades dos compostos orgânicos a partir da sua estrutura. Neste jogo são trabalhadas 9 funções orgânicas. O jogo consiste de 45 cartas, onde cada carta apresenta a estrutura de um composto orgânico e algumas de suas propriedades, sendo elas: massa molar, densidade, ponto de fusão, ponto de ebulição e polaridade, conforme a figura 1. Este jogo pode ser trabalhado em grupo de 5 alunos, onde cada um recebe 9 cartas. Um jogador escolhe uma propriedade, por exemplo, massa molar, ganha aquele que apresentar a maior massa, para ir acumulando cartas e assim ganhar o jogo.



**Figura 1:** Exemplos de algumas cartas do jogo. Através deste jogo o estudante estará revendo funções orgânicas, nomenclatura, além de aprender sobre as propriedades dos compostos orgânicos.

### Conclusões

A análise dos livros didáticos revelou que muitos não trazem o conteúdo de propriedades físicas dos compostos orgânicos. Além disso, verificou-se a necessidade de procurar recursos didáticos como jogos que tornem o aprendizado de química mais atraente e as aulas mais dinâmicas.

### Agradecimentos

Agradecimentos à Direção Geral do Campus Toledo – Reitoria da Unioeste – PET/SESu/MEC

<sup>1</sup>SANTOS, A. P. B.; MICHEL, R. C. Vamos jogar uma suequímica? *Química Nova na Escola*. V. 31, n. 3, p. 179-183, agosto 2009.