



**34<sup>o</sup> EDEQ**  
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

## A abordagem da História da Aspirina para o Ensino de funções orgânicas na disciplina de Química.

Alexandra Ap<sup>a</sup>. do Amaral<sup>1</sup> (IC), Mayara C. Mombach<sup>2\*</sup>(IC), Rosane Baldissera<sup>3</sup> (FM), Jackson L. M. Cacciamani<sup>4</sup> (PQ), Bruno S. Pastoriza<sup>5</sup> (PQ), Julio Trevas<sup>6</sup>

Email: [maya\\_mombach@hotmail.com](mailto:maya_mombach@hotmail.com)

<sup>1 2 3 4 5 6</sup> Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Realeza/PR.

*Palavras-Chave:* Grupo funcional, medicamentos.

**Área Temática:** Experimentação no Ensino - EX

**RESUMO:** O PRESENTE TRABALHO É UM RELATO DE UMA DAS ATIVIDADES REALIZADAS PELOS BOLSISTAS DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID - LICENCIATURA EM QUÍMICA) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, CAMPUS REALEZA - PR, DESENVOLVIDA NO COLÉGIO ESTADUAL GUILHERME DE ALMEIDA DE SANTA IZABEL DO OESTE - PR, ENSINO MÉDIO E NORMAL, POR MEIO DE UM TRABALHO COLETIVO COM UM DOS SUPERVISORES E COM ORIENTADORES ENVOLVIDOS NO PROJETO. O OBJETIVO DO PIBID - QUÍMICA, É DE REALIZAR UM TRABALHO COLETIVO JUNTAMENTE COM OS PROFESSORES SUPERVISORES, PROPONDO ATIVIDADES QUE MELHOREM O APRENDIZADO DOS ALUNOS E POTENCIALIZANDO A FORMAÇÃO DE FUTUROS PROFESSORES, ENSINANDO E APRENDENDO COLETIVAMENTE. COM ESTE PROPÓSITO, ESPECIALMENTE COM A DIFICULDADE DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA E SUPERIOR EM TRABALHAR FUNÇÕES ORGÂNICAS NO ENSINO DE QUÍMICA, O PIBID-QUÍMICA PROPÔS UMA ATIVIDADE QUE ENVOLVESSE A IDENTIFICAÇÃO DE GRUPOS FUNCIONAIS ATRAVÉS DA ABORDAGEM DA HISTÓRIA DA ASPIRINA.

### Introdução

Atualmente no Ensino de Química temos percebido que existem dificuldades de aprendizagem manifestadas pelos alunos em seu processo educacional. Isso talvez seja em virtude de alguns professores de Química abordarem em suas aulas muitas equações, uma nomenclatura complicada, conceitos abstratos que muitas vezes são apresentados de maneira monótona e de pouca abrangência. De certa maneira isto é em consequência de seu processo de formação e a falta de uma formação continuada.

Segundo Pazianato et. al (2012, p. 21) a maioria dos professores de Química ainda tem dificuldades em contextualizar os conceitos curriculares com o cotidiano dos alunos mas que, de acordo com Mateus et. al (209, p. 231), essa contextualização no currículo poderá ser constituída através da abordagem de temas sociais e situações reais de maneira dinâmica e articulada que podem possibilitar uma “discussão, transversalmente aos conteúdos e ao conceitos de Química, de aspectos sociocientíficos a questões ambientais, econômicas, sociais, políticas, culturais e éticas.” (MATEUS, 2009, p. 231).

Com este propósito, o PIBID – Química propôs uma atividade que envolvesse a identificação de grupos funcionais em medicamentos consumidos pelos alunos e seus familiares, como a Aspirina. O presente trabalho busca abordar os aspectos relacionados à temática da história da Aspirina com a finalidade de contextualizar com o ensino de funções orgânicas na disciplina de Química. Este trabalho foi desenvolvido por bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Realeza – PR, por meio de um trabalho coletivo entre licenciandos, professores da Educação Básica e professores da Universidade. A proposta foi aplicada a alunos de um terceiro ano do ensino médio no Colégio Estadual Guilherme de Almeida, na cidade de Santa Izabel do Oeste - PR.

Analisando este contexto, observamos a necessidade de abordar essa temática da história da Aspirina trazendo os conteúdos da Química Orgânica, as funções orgânicas, a partir



**34<sup>o</sup> EDEQ**  
INOVAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA:  
METODOLOGIAS, INTERDISCIPLINARIDADE E POLITECNIA

**UNISC**  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

de interesses investigativos mais amplos, que forneçam ao aluno uma formação mais abrangente e relacionada com situações reais de seu cotidiano.

## Resultados e Discussão

A atividade realizada buscou contextualizar aspectos históricos da Aspirina com o ensino de funções orgânicas na disciplina de Química e, foi ancorada por uma pesquisa feita anteriormente pelos próprios alunos. A partir disso procuramos investigar o que os alunos haviam compreendido nesta pesquisa, através da realização de um diálogo com a turma juntamente com a professora supervisora. Nesta conversa, levantemos questões como: Vocês conhecem a árvore do salgueiro branco? Vocês sabem o que é ácido salicílico? E ácido acetilsalicílico? Qual a origem destes ácidos? Quais eram e são suas finalidades? E qual é a relação do salgueiro branco (*Salix Babylonica*) com estes ácidos? Assim, debatemos com a turma que a infusão das cascas do salgueiro branco produzia a salicina que ao ser ingerida pelo ser humano produzia o ácido salicílico, infusão esta, muito utilizada antigamente para o tratamento de febres e resfriados.

Porém, salientamos que o consumo diário deste tratamento causava efeitos colaterais como problemas estomacais e hemorragias, devido à elevada acidez da bebida e que, a solução para este problema foi encontrada por dois químicos que trabalhavam na empresa Bayer. Eles obtiveram um derivado do ácido salicílico, inserindo um grupo acetil à molécula, nomeando-se ácido acetilsalicílico e sendo conhecido no mundo todo como Aspirina.

Prosseguindo a atividade, propusemos aos alunos a montagem representativa da estrutura molecular destes ácidos utilizando kits moleculares compostos de bolinhas de isopor e palitos. Isto proporcionou aos alunos a melhor visualização das funções orgânicas existentes no ácido salicílico e no ácido acetilsalicílico. Também foi dialogado sobre outros conceitos químicos, como a tetravalência do carbono, a posição dos grupos funcionais na estrutura, a influência destes grupos na molécula, a diferenciação entre ligações simples e duplas, e um breve diálogo sobre o que são isômeros e a aplicação dos mesmos na fabricação de medicamentos.

Os resultados obtidos foram bastante positivos, pois os alunos conseguiram relacionar os conteúdos, teorias e nomenclaturas dos grupos funcionais que eram expostos de maneira fragmentada, com um medicamento utilizado diariamente por eles, que em sua fórmula estrutural apresenta mais de um grupo funcional.

## Conclusões

Acreditamos que trabalhos realizados coletivamente como este, entre licenciandos, professores da Educação Básica e professores da Universidade, possam melhorar ainda mais o aprendizado dos nossos alunos e educadores. Pois, são trabalhos assim, organizados por pessoas com visões diferenciadas que fazem com que a educação seja cada vez mais de qualidade e não apenas de quantidade.

MATEUS, A. L. M. L.; MACFADO, A. H.; BRASILEIRO, L. B. **Articulação de Conceitos Químicos em Um Contexto Ambiental por Meio do Estudo do Ciclo de Vida de Produtos.** Química Nova na Escola. Vol. 31, N° 4, Nov. 2009, p. 231-233.

PAZINATO, M. S.; BRAIBANTE, H. T. S.; BRAIBANTE, M. E. F.; TREVISAN, M. C.; SILVA G. S. **Uma Abordagem Diferenciada para o Ensino de Funções Orgânicas através da Temática Medicamentos.** Química Nova na Escola. Vol. 34, N° 1, Fev. 2012, p. 21-25.