

# O ENSINO SOBRE A HIBRIDIZAÇÃO E GEOMETRIA MOLECULAR DO CARBONO PARA UM ALUNO DE CLASSE HOSPITALAR

Johan Carlos Costa Santiago<sup>1</sup> (IC), Fernanda Menezes Costa<sup>1\*</sup> (IC), João Joaquim Campos da Costa<sup>1</sup> (PQ), Maria Dulcimar de Brito Silva<sup>1</sup> (PQ).

\*fernandamenezes17@hotmail.com

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Pará – Centro de Ciências Sociais e Educação. Grupo de Pesquisa em Ciências, Tecnologias, Meio Ambiente e Educação Não Formal – Djalma Dutra S/N, Telégrafo, Belém-PA.

Palavras Chave: Ensino de Química, Hibridização, Aluno Especial.

## Introdução

A educação não formal pode ser descrita como sendo ações realizadas em espaços próprios, com instrução e formação de indivíduos sem vínculo com instituições e sem ser supervisionado por políticas educacionais.<sup>1</sup> O colaborador do presente trabalho é um aluno da educação não formal, isto é, participa de um projeto para crianças e adolescentes com câncer que são incapacitados de frequentar escolas, devido às suas limitações.

O modelo de esferas e bastões possibilita uma melhor assimilação e compreensão da constituição da matéria, haja vista que sua representação facilita a visualização da conformação das moléculas e seus respectivos átomos.<sup>2</sup> Desta forma, desperta-se um interesse nos alunos, buscando entender de que forma os átomos se ligam, podendo associar a outros conteúdos de Química que estão diretamente relacionados à geometria molecular.

Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi demonstrar a importância da educação não formal no cotidiano de jovens que possuem limitações, para que estes não deixem de ter acesso à educação, independentemente do local.

## Resultados e Discussão

Este trabalho foi desenvolvido com um aluno de classe hospitalar, incapacitado de frequentar a escola regular. O aluno em questão está concluindo o 3º ano do Ensino Médio pelo projeto PROSEGUIR-HOL, realizado no Hospital Ophir Loyola na cidade de Belém do Pará. A proposta consistiu em realizar uma aula sobre o conteúdo de hibridização e geometria molecular do carbono, utilizando-se como recurso didático o modelo de esferas e bastões por facilitar a visualização da estrutura das ligações e suas conformações.

Inicialmente foi feita uma revisão sobre o estudo do carbono, tendo sido analisadas as características do átomo de carbono, tais como: tetravalência, formação de ligações múltiplas e capacidade de formar cadeias. Em seguida, foi feita uma abordagem sobre a hibridização do carbono em  $sp^3$ ,  $sp^2$  e  $sp$ , e visualizada suas respectivas geometrias

através da utilização do modelo de esferas e bastões (Imagem 1).



Imagem 1. Montagem da molécula de metano.

No final da aula, o aluno teve que responder a um questionário para avaliar a atividade proposta. Questionado sobre se a aula de Química auxiliada por recursos didáticos tais como o modelo de esferas e bastões, facilita aprendizagem; o aluno afirmou que “sim”, dizendo: “*porque a gente aprende melhor sobre a geometria, o espaço que os átomos ligados ocupam*”. Tal resposta confirma que o modelo de esferas e bastões constitui uma ferramenta importante para o ensino sobre o átomo de carbono e sua geometria de ligação.

## Conclusões

Existem alunos que são incapacitados de frequentar turmas regulares de ensino, tornando-se interessante que o conhecimento científico seja então levado até eles. Ao se trabalhar a Química com alunos nesta situação, é importante que sejam utilizados recursos que despertem o interesse e facilitem sua aprendizagem sem que se ponha em risco sua saúde. Neste caso, o modelo de esferas e bastões permite a visualização tridimensional das ligações, aprimorando o desenvolvimento cognitivo sem por em risco a saúde do aluno.

## Agradecimentos

Os autores agradecem ao aluno e sua família por permitirem a realização desta atividade.

<sup>1</sup> ESTEVES, P. E. C. C.; MONTEMÓR, H. A. S. M.; **Uma proposta de educação não-formal: o Espaço da Criança Anália Franco**. Educação em Revista. Vol. 12, n. 2, 2011.

<sup>2</sup> GORRI, A. P.; EICHLER, M. L.; **Sobre a linguagem da Química Orgânica: Ácidos, Bases e seus Signos**. 33º EDEQ – Movimentos Curriculares da Educação Química: o permanente e o transitório, 2013.