



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **UMA PROPOSTA DE ENSINO ATRAVÉS DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA**

Manuela Maria da Silva<sup>1</sup> ; Ana Paula Torres de Queiroz <sup>1</sup>; Márcia Etelvina Batista de Azevedo<sup>2</sup>;  
Dávisson Falcão Silva<sup>3</sup>; Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão<sup>1</sup>

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE*

*manuela1.laurentino@hotmail.com*

### **Resumo**

O presente trabalho trata-se de uma intervenção pedagógica especificamente realizada em uma turma do terceiro ano do Ensino Médio de uma Escola Localizada na Cidade de Glória do Goitá. Identificou-se por meio de questionário o conteúdo em que os discentes apresentavam maiores dificuldades de assimilação, observou-se ainda que os estudantes não dominavam com precisão os assuntos relacionados a visão espacial de cadeias carbônicas. Assim, objetivou-se elaborar modelos moleculares orgânicos que pudessem desenvolver a visão das cadeias carbônicas e auxiliar na assimilação dos conteúdos transmitidos pelos professores da instituição de ensino já mencionada. Contudo, a dinamização do ensino torna-se eficaz e necessária.

### **Palavras Chaves**

Ensino; Conteúdo; Dinamização

### **Introdução**

Sabe-se que os materiais didáticos são ferramentas fundamentais para o processo de ensino aprendizagem e a dinamização do ensino pode ser uma alternativa viável para auxiliar em tal processo. Os aspectos da ludicidade são estratégicos para o processo de ensino aprendizagem favorecendo conceitos e motivando o raciocínio, a argumentação e a interação na relação professor



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

aluno. Durante muito tempo, acreditava-se que a aprendizagem ocorria pela repetição e os estudantes que não aprendiam eram os únicos responsáveis pelo seu fracasso escolar. Hoje o insucesso de um discente também é devido ao trabalho inadequado do profissional em educação (OLGUIN e col. 2008). A ideia de ensino despertada pelo interesse do aluno passou a ser um desafio à competência do docente. O interesse do estudante passou a ser a força motora do processo de ensino aprendizagem, e o professor o gerador de situações estimuladoras de tal processo. É nesse contexto que as atividades lúdicas e experimentais ganham espaço como instrumentos motivadores para aprendizagem de conhecimentos químicos à medida que propõe estímulo ao interesse do aluno (ZANON e col. 2008 e OLGUIN e col. 2008). Deste modo, é de grande importância que o professor busque recursos para facilitar a aprendizagem e tornar as aulas de Química mais agradáveis e dinâmicas para os alunos, dentre esses recursos pode-se elaborar modelos moleculares através da montagem em sala (SANTANA E WARTHA, 2006, ZANON e col. 2008 e OLGUIN e col. 2008), por ser uma atividade lúdica, deste modo promovendo e ajudando os discentes a absorverem os conteúdos com maior facilidade ao mesmo tempo em que o educador deixa suas aulas dinâmicas. Assim, diante do exposto a pesquisa objetivou a elaboração de modelos moleculares orgânicos, que pudessem facilitar a aprendizagem do aluno.

## **Material e Métodos**

A pesquisa desenvolvida é de natureza qualitativa, de campo do tipo descritiva, na qual a ênfase recai sobre o processo e não sobre o produto (BOGDAN; BICKLEN, 1982). A mesma foi realizada em uma Escola da Rede pública Estadual, localizada na cidade de Vitória de Santo Antão-PE. Participaram como sujeitos 35 discentes do 3º ano. Tratando-se de uma pesquisa de intervenção pedagógica, para identificação da problematização a ser trabalhada, foi aplicado um questionário contendo 10 questões abertas, estas se dividem em três campos, o primeiro campo é o de interesse do aluno pela disciplina, o segundo é de como o discente percebe os aspectos da química fora do cotidiano escolar e o terceiro quais as maiores dificuldades que os alunos tinham nesta disciplina e como os mesmo acreditavam que podiam superá-las. Os dados obtidos através do questionário



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

foram analisados através da análise do conteúdo categorial, onde se obteve a problemática o que indicou maior índice de dificuldade em conteúdos relacionados à visão espacial de modelos moleculares. Em seguida, foram efetuadas aulas para montagem de cadeias carbônicas a partir de materiais diversos. O material das aulas de montagem foram jujubas e palitos de dentes, utilizando jujubas nas cores azul, vermelho, preto, verde e amarelo as cores de jujubas não existentes foram pintadas.

### Resultados e Discussão

Através deste estudo, constatou-se por meio da aplicação do questionário que a maioria dos discentes do 3º ano do Ensino Médio da instituição de ensino em estudo, apresenta dificuldades em conteúdos relacionados à visão espacial de modelos moleculares, uma vez que, o aprendizado de química exige uma visualização imaginária dos átomos e das ligações moleculares.

Sendo assim, devido à dificuldade na visualização, livros se utilizam de desenhos, mas, para ajudar os estudantes que tem mais dificuldades em visualizar estes modelos devem ser desenvolvidas várias atividades alternativas como programas de computadores que rotacionam figuras de átomos e moléculas, permitindo uma visão tridimensional mais aproximada. Também é proposta como atividade alternativa no aprendizado de química a montagem de modelos moleculares que permitem ao aluno uma visão ainda mais concreta da estrutura molecular e das ligações atômicas (LIMA e LIMA-NETO, 2009).

No caso da pesquisa realizada, foi desenvolvida a montagem de modelos moleculares permitindo ao estudante o trabalho coletivo e a confecção de seu próprio modelo molecular dinamizando o processo de ensino aprendizagem. Neste trabalho, desenvolveram-se os modelos confeccionados de material comestível, assim, os mesmos não conseguem ficar intactos por muitos dias, contudo serviu de motivação. As jujubas foram utilizadas de acordo com a simbologia atômica: vermelho para os átomos de Carbono, roxo para o hidrogênio, verde nitrogênio e amarelo halogênios, esta ordem também foi seguida na montagem de cadeias carbônicas de jujubas. Através da grande adesão e entusiasmo dos discentes percebeu-se que a experimentação através da dinâmica



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

do ensino pode ser mais eficaz que o assunto propriamente explicado por formulas e figuras tornando o ensino conteudista.

Através deste estudo, constatou-se que 43% dos discentes possuem interesse pela disciplina de química, enquanto apenas 15% relataram não se interessar pela química de nenhuma forma, os outros 42% mencionaram ter falta de interesse pela disciplina por achá-la muito calculista ou por não assimilar os conteúdos através da didática do docente, porém, tinham interesse em aprender se os conteúdos fossem abordados de maneira dinâmica através da experimentação.

Entretanto, os discentes demonstraram ter uma boa noção de onde à química pode ser aplicada tanto profissionalmente quanto no cotidiano. As dificuldades em cálculos, a exemplo da regra de três foi mencionada por cerca 80% dos discentes, onde relataram ter dificuldades na compreensão dos enunciados das questões. Contudo, a maior dificuldade encontrada em química foi em conteúdos relacionados à visão espacial de modelos moleculares, onde 70% relataram não conseguir visualizar as reações trabalhadas em sala.

Diante das dificuldades relatadas, para maior eficiência do processo de ensino-aprendizagem 100% dos discentes propuseram a existência de aulas práticas e demonstrativas. Assim, diante do exposto, para dinamização do ensino trabalhou-se o conteúdo em que os discentes expressaram maiores dificuldades, desenvolvendo montagem de modelos moleculares confeccionados de material comestível no caso jujubas, contudo, os mesmos não conseguem ficar intactos por muitos dias, porém serviu de motivação. As jujubas foram utilizadas de acordo com a simbologia atômica: vermelho para os átomos de Carbono, roxo para o hidrogênio, verde nitrogênio e amarelo halogênios, esta ordem também foi seguida na montagem de cadeias carbônicas de jujubas. Permitindo ao aluno o trabalho coletivo e a confecção de seu próprio modelo molecular.

### **Conclusões**

Com o estudo realizado, concluiu-se que cerca de 82% dos alunos demonstraram agilidade ao realizar à montagem das cadeias carbônicas, o que nos fez perceber que a dinamização das aulas pode ser um ponto de partida para o processo de ensino aprendizagem mais relevante tanto na forma



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

de ensinar quanto na de aprender. Assim, com a grande adesão dos estudantes, futuramente pretende-se desenvolver a montagem com material mais duradouro, utilizando bolas de poliestireno, pilotos de tinta permanente nas cores necessárias e assim criar um material próprio do discente.

## Agradecimentos

Agradeço a Deus, aos participantes do estudo, a minha orientadora Professora Dra. Ana Patrícia Falcão, ao CNPq e ao IFPE pelo fomento a pesquisa.

## Referências Bibliográficas

LIMA, M.B.P de LIMA-NETO, P. de. Construção de modelos para ilustração de estruturas moleculares em aulas de química. *Química Nova*. 22, (6), 2009.

OLGUIN, C. F. A., FRAPORTI, A. D., FURTADO, D. F. F., COSTA, F. S., WOLFART, F., FERREIRA, J. D. L. F. Jogos didáticos como recurso facilitador da aprendizagem de alguns conteúdos de Química Orgânica para o Ensino Médio (MD). Atas DO XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, 2008.

SANTANA, E. M., WARTHA, E. O Ensino de química através de jogos e atividades lúdicas baseadas na teoria motivacional de Maslow. Atas do XIII Encontro Nacional de Ensino de Química, 2006.

ZANON, D. A. V., GUERREIRO, M. A. S., OLIVEIRA, R. C. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. *Ciências & Cognição*, v.13, n.1, p. 72-81, 2008.