

## A QUÍMICA ALIMENTAR COMO TEMA GERADOR NO ENSINO DE QUÍMICA

Danilo Lima Dantas<sup>1</sup>; José Carlos Oliveira Santos<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> PIBID/UABQ/CES/UFCG, danilold.15@gmail.com  
<sup>2</sup> UABQ/CES/UFCG, zecarlosufcg@gmail.com

### Introdução

O ensino de química por muitas vezes é tido como complicado por parte dos alunos, seja pelo seu alto número de fórmulas que por muitas vezes geram desconforto aos alunos ou devido a pouca contextualização da referente disciplina com o cotidiano (SANTOS *et al.*, 2016; FERREIRA *et al.*, 2010) que por muitas vezes apresenta contextualizações ao cotidiano simplistas que por muitas vezes restringem o processo ensino-aprendizagem a exemplificações que não contribuem de forma tão notória para despertar interesse ao aluno e nem permitir que o mesmo apresente elementos sociais dentro da abordagem temática do conteúdo, fazendo com que o ensino aprendizagem fique por muitas vezes restrito a um processo de transmissão (NEVES *et al.*, 2009). Segundo os parâmetros nacionais PCNEM um dos fatores que devem ser enfatizados durante o processo de construção do saber é permitir ao discente perceber as mudanças sociais na sociedade conjuntamente com a percepção histórica da interligação de hábitos atuais com atividades anteriores (BRASIL, 2002). O uso de temas transversais no ensino possibilita ao aluno crescer dentro do conteúdo dialogado em sala elementos de sua realidade, permitindo com isso que o mesmo também se torne um sujeito ativo dentro do ambiente escolar, e também criando um maior interesse em aplicar o eixo epistemológico em fenômenos reais e com isso dando a ciência seu real sentido, que é de pesquisa e análise e com isso descoberta de um novo conhecimento, e não retratando seu ensino como um processo isolado e distante da realidade. Para aumentar a transposição didática no ensino uso de temas transversais no ensino possibilita ao aluno crescer dentro do conteúdo dialogado em sala elementos de sua realidade, permitindo com isso que o mesmo também se torne um sujeito ativo dentro do ambiente escolar, e também criando um maior interesse em aplicar o eixo epistemológico em fenômenos reais e com isso dando a ciência seu real sentido, que é de pesquisa e análise e com isso descoberta de um novo conhecimento, e não retratando seu ensino como um processo isolado e distante da realidade. Dentre os temas transversais que estão em constante estudo e aplicação dentro dos métodos de ensino se destaca a temáticos alimentos, Neves destaca que os alimentos proporcionaram o desenvolvimento de diversas propostas didáticas no ensino de Química, tais como os trabalhos desenvolvidos por Lufti (1988), que relatou os resultados de uma série de atividades tendo como tema sua conservação, e por Kinalsky e Zanon (1997), que utilizaram, o leite como tema organizador de aprendizagens no estudo de substâncias e misturas. Diante do que foi constatado, o presente trabalho apresenta como foco fazer um relato de experiência e dos benefícios do projeto sobre a temática química dos alimentos, ocorrido na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto, localizada no município de Barra de Santa Rosa e que se realizou no ano de 2016.

### Metodologia

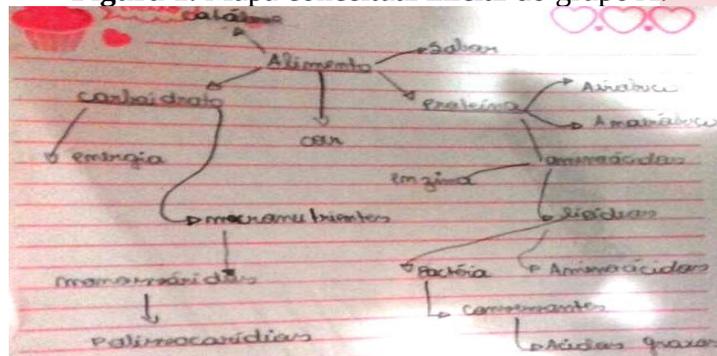
O trabalho se constituiu de uma pesquisa qualitativa e quantitativa que se sucedeu através da seguinte metodologia: Inicialmente foi aplicado um mapa conceitual, e a partir desse momento traçou-se o melhor método de se abordar o tema com posterior aplicação do mapa conceitual foi tida uma conversa informal sobre a ideia dos mesmos sobre conceitos como alimentação saudável, química e alimentos, aditivos, conservantes e sobre aos benefícios presentes nos inúmeros tipos de alimentos.

Terminado a etapa inicial do projeto se caracterizou se como estudo teórico sobre o tema alimentos de cunho principalmente científico, onde se foi estudado as macromoléculas, tais como proteínas, lipídios, carboidratos e, micromoléculas tais como aminoácidos, monossacarídeos, dissacarídeos, polissacarídeos, ácidos graxos. Não obstante foi também enfatizado colesterol, vitaminas, enzimas e também tema sociais como o uso de aditivos e conservantes e as principais características que dão a saúde e a sua reação no organismo. A segunda etapa se conceituou como uma etapa experimental, que teve como objetivo analisar a presença de funções químicas como proteínas, lipídios, carboidratos através de análise com tintura de iodo, análise qualitativa da presença de vitamina C presente em diferentes substâncias, e análise da adulteração do leite com amido. A etapa final do projeto teve como objetivo de ressaltar a concepção dos alunos sobre nutrientes trazendo pratos com as funções de proteínas, lipídios, proteínas, sais minerais e vitaminas, onde cada grupo seria responsável por apresentar seu prato e falar sobre as funções presentes no mesmo e uma palestra com nutricionista, por fim foi novamente aplicado novamente o mapa conceitual para se analisar as concepções posteriores ao projeto dos alunos sobre os referidos conceitos.

### Resultados e discussão

Dos resultados iniciais da primeira etapa, percebeu-se que os discentes apresentaram certo grau de domínio, porém tinham concepções errôneas quando se tratava de associar os macro e micronutrientes e as funções dos mesmos. Outro ponto que pode ser destacado nesse estudo inicial é que por muitas vezes os termos conservantes e aditivos não se apresentavam nos mapas conceituais (Figura 1).

**Figura 1.** Mapa conceitual inicial do grupo A.



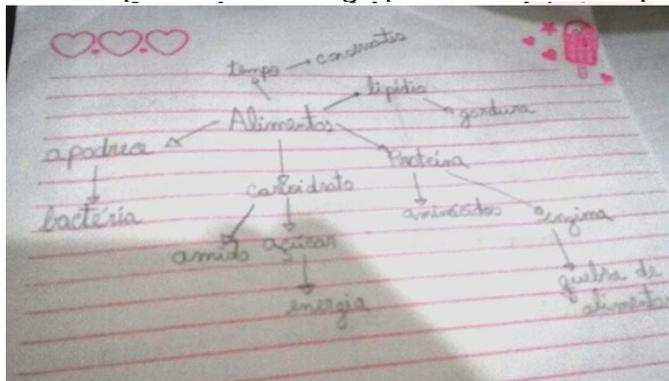
**Fonte:** Dados da Pesquisa (2016)

A etapa teórica apresentou como intuito dar arcabouço teórico e fazer o resgate das concepções culturais que os discentes apresentavam sobre os conceitos relacionado à química alimentar, onde inicialmente foi ministrado uma aula teórica sobre os macro nutrientes, com ênfase nas proteínas, lipídios e carboidratos, destacando se suas funções estruturais, nutricionais e fisiológicas desses nutrientes no corpo. Foi também enfatizado colesterol, vitaminas, enzimas e temas sociais como o uso de aditivos e conservantes e as principais características que dão a saúde e sua reação no organismo. O término dessa segunda etapa se deu sobre a apresentação da aula prática que teria como objetivo analisar os nutrientes que foram vistos de forma teórica e também instigar aos mesmos a tirarem suas conclusões dos resultados experimentais com baseado no que viram teoricamente. Os experimentos que foram vistos foram analisar a presença de funções químicas como proteínas, lipídios, carboidratos através de análise com tintura de iodo, análise qualitativa da presença de vitamina C presente em diferentes substâncias, e análise da adulteração do leite com amido, que usualmente é um método comumente usado principalmente por pequenos vendedores de leite, utilizando o teste do iodo e analisando a mudança de coloração.

Na etapa final da pesquisa, os discentes trouxeram alimentos e identificaram uma macromolécula específica e, por conseguinte cada grupo foi responsável por apresentar o seu

prato e a composição do mesmo, ressaltando suas funções bioquímicas principais. Finalizando a pesquisa foi feita uma palestra com um nutricionista, onde os mesmos tiveram a oportunidade de retirar dúvidas relacionadas ao tema e por fim foi novamente redigido o mapa conceitual (Figura 2), ao qual se notou avanços positivos por partes dos alunos que participaram ativamente nos experimentos e no debate sobre a importância de cada experimento.

**Figura 2.** Mapa conceitual do grupo A ao término do projeto.



**Fonte:** Dados da Pesquisa (2016)

### Conclusões

O uso de elementos presentes no cotidiano como subsídio nas aulas é de grande eficiência para instigar ao aluno a contextualizar os conhecimentos advindos didaticamente em situações do cotidiano. Através da pesquisa também se pode ser concluído que os alunos se tornam mais ativos no processo ensino aprendizagem quando instigados a construir suas conclusões através dos seus conhecimentos e de empirismo, permitindo aos mesmos criarem relações e puderem corrigir determinadas falhas conceituais.

**Palavras-Chave:** Ensino de Química, Alimentos, Contextualização.

### Fomento

PIBID/CAPES/UFMG.

### Referências

- BRASIL. **Orientações Curriculares Nacionais (OCN)**. Brasília: MEC/SEF, 2002.
- FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R.; OLIVEIRA, R. C. Ensino experimental de química: uma abordagem investigativa contextualizada. **Química Nova na Escola**, 32 (2), p.101-106, 2010.
- KINALSTKI, A. C.; ZANON, L. D. O leite como tema organizador de aprendizagem de química no ensino fundamental. **Química Nova na Escola**, 20 (6), p.15-19, 1997.
- LUTFI, M. **Cotidiano e educação em química**. Ijuí: Unijuí, 1988.
- NEVES, A. P.; GUIMARÃES, P. I. C.; MERÇON, F. Interpretação de Rótulos de Alimentos no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, 31 (1), 2009.
- SANTOS, J. C. O.; COSTA, E. O.; LIMA, R. C. S. L.; SOUSA, A. S. Alternative ways in chemistry teaching: providing the creativity of high school students. **Academia Journal of Educational Research**, 4 (4), p.069-074, 2016.