

1.06.99 - Química

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS ALIMENTOS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO

Daiany A. de Paula¹, Weder M. Naiman¹, Francisca Laryssa A. Gonçalves¹, Renato André Zan², José Antônio Avelar Baptista², Euzeni P. Rosa Lima³

1. Acadêmico de Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Rondônia, Campus Ji-Paraná-RO, Brasil;
2. Docente e Orientador do PIBID no Instituto Federal de Rondônia, Campus Ji-Paraná-RO, Brasil;
3. Supervisora do PIBID na E.E.E.F.M. Prof. José Francisco dos Santos, Ji-Paraná-RO, Brasil;

Resumo:

O estudo da Química dos Alimentos possibilita a averiguação destes a partir da classificação da sua composição física (nutrientes energéticos e reguladores) e química (por meio das estruturas químicas das biomoléculas).

O presente trabalho fora desenvolvido na Escola Estadual Professor José Francisco dos Santos no município de Ji-Paraná-RO, e alicerçou-se com o objetivo de discutir a importância da contextualização do ensino de química empregando a temática da bioquímica da cozinha. As aulas foram ministradas para as turmas do ensino médio sob a supervisão da docente regente, de forma que os conteúdos relacionados à matéria foram divididos de forma a compreender conceitos importante de Química.

Assim, minerais e vitaminas foram alvo do 1º Ano; calorias e sua quantificação, alimentação saudável e cinética de decomposição foram os temas trabalhado com o 2º Ano; no 3º Ano o objeto de estudo foram as biomoléculas (peptídeos, carboidratos, enzimas e etc.) no intuito de usar a temática para assimilar os conceitos de orgânica, tais como: funções e reações.

Por meio deste estudo foi observado que os estudantes conseguiram associar os conteúdos científicos com situações encontradas no cotidiano, obtendo assim, resultados satisfatórios no que diz respeito ao aprendizado significativo dos alunos.

Palavras-chave: Alimentação, Contextualização, Aprendizado.

Apoio financeiro: PIBID - CAPES

Introdução:

E inegável que muitos docentes que atuam na disciplina de Química têm encontrado dificuldades em despertar o interesse dos alunos em suas aulas. Nos

últimos anos diversas discussões têm sido realizadas em torno das dificuldades de ensino e aprendizagem na disciplina de química (SOUSA, OLIVEIRA, & FREITAS, 2010). Nesta perspectiva, Bernardelli (2004) afirma que uma das maiores resistências que tem se encontrado na aprendizagem dos alunos em sala de aula se dá pela falta de um método inovador que consiga despertar a curiosidade dos alunos por meio da assimilação dos conteúdos químicos com a sua finalidade prática.

Os temas a serem trabalhos em sala de aula devem fazer parte de vivencia com o qual o aluno esteja inserido como assusto do seu cotidiano, pois assim o conteúdo deixa de ser algo abstrato e passar a existir como algo presente na vida do aluno (FREIRE, 1982). Desta maneira, despertar o interesse nos educandos para que eles possam trazer ações que venham melhorar o meio em que vivem, e assim plantar neles a semente da curiosidade de como ocorrem os processos que os cercam é uma das melhores formas de se ensinar química (FILHO et al., 2011). Já que irão aprender os conceitos químicos por meio da contextualização dos conteúdos ministrados em sala de aula. Tornando o ambiente de ensino muito mais cativante e interessante os alunos pois o mesmo despertará a sua curiosidade a aprender mais sobre o assunto abordado.

Seguindo esta convicção, o ensino de química pautado sob a ótica dos alimentos possibilita ao professor trabalhar de forma contextualizada os conteúdos que muitas vezes são enxergados pelos alunos de forma abstrata. O psicólogo David Ausubel defendeu que para o processo da aprendizagem ocorrer de forma significativa se faz necessário que o professor organize o ensino baseado em temas inseridos dentro da vivência cotidiana do aluno (MOREIRA, 2006). Portanto se define que os currículos das áreas de ciências devem incluir propostas e componentes que estejam

ligados a aspectos sociais e pessoais dos estudantes (CHASSOT, 2003).

Mediante ao apresentado, este trabalho objetiva a contextualização dos conceitos químicos com a temática bioquímica dos alimentos onde os alunos pudessem explorar desde a sua forma de preparo até a sua ação no corpo humano, além da promoção de uma proposta interdisciplinar já que teve sua atuação em várias áreas do conhecimento.

Metodologia:

O trabalho foi desenvolvido na Escola Estadual Professor José Francisco dos Santos localizada no município de Ji-Paraná-RO por meio do programa institucional de iniciação à docência PIBID do Instituto Federal de Rondônia, onde, por meio de discussões com os professores das disciplinas de química, física e biologia, foi proposto o trabalho por meio do tema química dos alimentos afim de ser tornar uma metodologia de contextualização.

A proposta fora desenvolvida com alunos com as turmas do ensino médio regular, sendo duas de primeiro ano uma de segundo e uma de terceiro ano durante o primeiro semestre do ano letivo de 2016, onde contou com o envolvimento das disciplinas de químicas, física, biologia. O trabalho se dividiu em três ações onde, inicialmente, foi realizado uma palestra apresentando o tema para os alunos. Desta forma, os estudantes foram divididos em grupos e, para cada um, foi selecionado um tema distribuído entre os seguintes: vitaminas, aminoácidos, proteínas, gorduras e lipídios, sais minerais, açúcares, aditivos químicos e conservantes. Os temas foram organizados de forma a combinar com as matérias que cada turma estava estudando.

Para os alunos do primeiro ano foram divididos os temas acerca das vitaminas e dos sais minerais. A escolha desta temática para eles fora motivada pela análise do livro didático de Química e Biologia. As temáticas escolhidas para o segundo foram embasadas usando os currículos de Química e Física, desta forma os alunos ficaram com temas relacionados ao gasto e acúmulo energético no corpo e como o mesmo utilizava-se dos alimentos para obter esse conteúdo calórico, além disso, foi possível a aplicação de conceitos enzimáticos, cinéticos, termoquímicos e também da educação alimentar.

Os discentes do terceiro ano receberam temas relacionados com a bioquímica. Desta forma, os conteúdos de química orgânica (funções, isomeria e reações) seriam trabalhados usando como exemplos as

estruturas químicas das macromoléculas de lipídios, proteínas, carboidratos e enzimas.

Todas as turmas receberam o apoio de um acadêmico/bolsista do PIBID para que os trabalhos incumbidos a cada turma fossem realizados, estes eram diferentes para cada ano. Enquanto o primeiro deveria preparar cartazes conscientizadores e, baseado nos estudos feitos em sala de aula, preparar uma receita usando alimentos que normalmente são descartados para o lixo, o segundo ano preparou quadros visuais relacionados com os temas recebidos, estes deveriam retratar a porcentagem de sais, açúcares e gorduras presentes nos alimentos. O terceiro ano deveriam utilizar seus conhecimentos para propor um experimento química ou biológico usando alimentos e materiais alternativos. Todas as turmas apresentaram um seminário ao fim do projeto expondo seus trabalhos e suas conclusões. A culminância do projeto se deu no fim do segundo bimestre em uma feira científica aberta ao público.

Resultados e Discussão:

Após o período estipulado para as pesquisas, foram realizados durante três dias vários seminários e mesas redondas organizados pelos bolsistas do PIBID sobre cada um dos temas pesquisados e alguns de seus resultados obtido. Essa ação contou com a participação de todos os alunos envolvidos onde puderam compartilhar suas conclusões e conhecimentos obtidos.

A finalização do projeto ocorreu por meio da organização e realização de uma feira de ciências onde cada grupo com um auxiliar responsável organizaram cartazes e experimento afim de lhe proporcionar a explicação dos temas e seus resultados obtidos durante toda a realização do projeto.

A feira de ciências realizada na escola, figura 1, resultou na culminância do projeto onde todos os envolvidos orquestraram ambientes tendo como referência seus temas, onde foi realizado a explicação de cartazes, praticas experimentais e quadros visuais sobre diversos tipos de alimentos expressando a sua principais composições, além da promoção de degustação e demonstração de alimentos ricos em vitaminas, proteínas, açúcares e gorduras despertando sempre a consciência para uma alimentação saudável dissertando por meio dos conceitos desenvolvidos durante as ações do projeto.



Figura 1. Participação dos alunos do primeiro ano na feira de alimentos. Fonte: Acervo Pessoal.

município de Maracanaú-CE. In: **8º Simpósio Brasileiro De Educação Em Química**. Natal: IFCE, 2010

Conclusões:

Durante o encerramento do projeto foi notório o quão importante foi a realização do projeto na escola já que muitos professores elogiaram os trabalhos. Foi incontestável o empenho e a motivação dos educandos durante as abordagens do projeto mostrando-se muito mais cativados a aprender os conteúdos que antes eram ditos como monótonos ou desinteressantes. Desta forma, os alunos se mostraram realizados e orgulhosos de si mesmos, pois puderam desenvolver muitas das suas habilidades intelectuais que por meio do ensino pautado na lógica tradicional seria impossível.

Referências bibliográficas

BERNARDELLI, M.S; Encantar para ensinar – um procedimento alternativo para o ensino de Química. In: **Convenção Brasil Latino América, Congresso Brasileiro e Encontro Paranaense de Psicoterapias Corporais**. Foz do Iguaçu, 2004.

CHASSOT, A. **Scientific literacy: a possibility for social inclusion**. Rev. Bras. Educ., Jan./Apr. no.22, p.89-100, 2003.

FILHO, F.S.L.; CUNHA, F.P.; CARVALHO, F.S.; SOARES, M.F. A importância do uso de recursos didáticos alternativos no ensino de química: uma abordagem sobre novas metodologias. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, vol.7, N.12; Goiânia, 2011.

FREIRE, P. **Ação Cultural para a Liberdade e Outros Escritos**. Rio de Janeiro: Paz na Terra, 1982.

MOREIRA, M. A. **A teoria da Aprendizagem Significativa e sua Implicação em Sala de Aula**. Brasília: UnB, 2006.

SOUSA, A.A.; OLIVEIRA, M.R.M; FREITAS, M.Z. O ensino de Química: As dificuldades de aprendizagem dos alunos da rede estadual do