



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

UM CARDÁPIO DE ATIVIDADES VOLTADAS AO ENSINO DE QUÍMICA: ALIMENTOS E SOFTWARE, DESENVOLVIDOS NO PIBID/QUÍMICA DA UFPel

Autores:

Andressa Soares Bento¹
Charlene Barbosa de Paula²
Juliana Alves Saballa³
Letícia Leal Moreira^{4*}
Rochelle Fonseca Duarte⁵
Tavane Rodrigues⁶
Vitória Schiavon⁷

Orientadores:

Aurélia Valesca Soares de Azevedo⁸
Bruno dos Santos Pastoriza⁹
Fábio André Sangiogo¹⁰

Eixo Temático: Práticas pedagógicas de Iniciação à Docência nos Anos Finais e Ensino Médio

Palavras-Chave: Software. Rótulos. Alimentos. Consumo

Introdução

O presente trabalho está sendo desenvolvido pelo grupo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na área de Química da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Ele é parte de um trabalho intitulado “Cardápio”, contendo atividades para serem desenvolvidas em escolas parceiras do PIBID.

¹ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, addressasoaresbto@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, lealmleticia@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, ro-pel@hotmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, rodriguestavane1@gmail.com

⁵ Mestre, Escola Técnica Estadual Professora Sylvia Mello, lelatiti@yahoo.com.br

⁶ Doutor, Universidade Federal de Pelotas, bspastoriza@gmail.com

⁷ Doutor, Universidade Federal de Pelotas, fabiosangiogo@gmail.com



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

Neste cardápio são apresentadas seis atividades com as seguintes temáticas: Estudo dos Alimentos; Experimentação na Química; Filmes na Educação Química; Software voltado ao Ensino de Química; Jogo de Tabuleiro; e Teatro no Ensino de Química. Em função do espaço limite deste texto, este texto enfocará a construção das propostas de **Estudo dos Alimentos e Softwares**, desenvolvidas e estudadas nas reuniões do PIBID Química, construída a partir de embasamentos teóricos.

Objetivos

A oficina dos alimentos foi criada com o objetivo de discutir aspectos que podem ser levados em consideração no consumo de um alimento, criando discussões para auxiliar os alunos a identificar a importância de uma alimentação saudável.

A oficina de utilização de **Softwares** educativos tem objetivo de explorar um meio didático digital no processo ensino e aprendizagem. A proposta está baseada no uso do programa *Avogadro*.

Referencial teórico

Para o estudo dos alimentos, com base em Behrens (2010), o significado dos eventos vivenciados e memorizados no curso de nossas vidas somente têm sentido pelas emoções a eles associadas. De acordo com Oliveira e Thébaud-Mony (1997), o consumo e hábitos alimentares estão relacionados com quatro perspectivas: cultural; social; econômica; e nutricional. De uma forma geral essas perspectivas de consumo estão atreladas às relações intrínsecas de produção, demanda e oferta, poder aquisitivo familiar, tradição culinária, dentre outros, sendo tais elementos discutidos durante a proposta. Tendo como base a regulamentação da ANVISA (BRASIL, 2001), os rótulos têm que apresentar informações nutricionais e Valores Diários, e na oficina tais questões foram abordadas.

¹ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, addressoaresbto@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, lealmleticia@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, ro-pel@hotmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, rodriguestavane1@gmail.com

⁵ Mestre, Escola Técnica Estadual Professora Sylvia Mello, lelatiti@yahoo.com.br

⁶ Doutor, Universidade Federal de Pelotas, bspastoriza@gmail.com

⁷ Doutor, Universidade Federal de Pelotas, fabiosangiogo@gmail.com



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

Com relação aos Softwares, sendo eles instrumentos que propiciam novas formas de aprendizagem, a sua função essencial na educação dentro do âmbito escolar é se adaptar na sociedade atual considerando o seu potencial educativo. Mercado (2002, p. 12) ratifica que:

A qualidade da educação, geralmente centradas nas inovações curriculares e didáticas, não pode se colocar à margem dos recursos disponíveis para levar adiante as reformas e inovações em matéria educativa, nem das formas de gestão que possibilitem sua implantação.

Existem docentes que afirmam que a utilização de softwares didáticos serve como “facilitador de uma aprendizagem com maior qualidade e permitindo um avanço pedagógico da escola. Esses ambientes irão favorecer a comunicação, a cooperação e colaboração entre professores e alunos, tornando esta nova maneira mais estimulante e divertida” (MERCADO, 2002, p. 134).

O software Avogadro, utilizado no cardápio, proporciona aos estudantes e ao professor uma melhor interação. Pela Química ser uma ciência um tanto quanto abstrata, o software ajuda a compreender melhor o conteúdo por possuir várias ferramentas para a construção das moléculas em 3D e proporcionar uma interação virtual das moléculas. (JANKE e PEREIRA, 2011, p. 15).

Metodologia

Estudo dos Alimentos

A atividade foi proposta foi desenvolvida para ser desenvolvida em três momentos distintos entre si, mas que complementam-se no final. No primeiro momento há a introdução e explicação sobre a atividade, seguido da realização de análises visual,

¹ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, addressoaresbto@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, lealmleticia@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, ro-pel@hotmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, rodriguestavane1@gmail.com

⁵ Mestre, Escola Técnica Estadual Professora Sylvia Mello, lelatiti@yahoo.com.br

⁶ Doutor, Universidade Federal de Pelotas, bspastoriza@gmail.com

⁷ Doutor, Universidade Federal de Pelotas, fabiosangiogo@gmail.com



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

gustativa e olfativa. Para a análise sensorial gustativa e olfativa os alunos são vendados para escolha dos alimentos. Na análise visual, observam em uma mesa os alimentos expostos. Nesse momento, os alunos recebem uma ficha para responder sobre os alimentos de maior preferência e suas características. No segundo momento há a elaboração de um cardápio usual dos estudantes e a simulação de compra no mercado. Divididos em grupos, os alunos recebem quantias diferentes de dinheiro fictício, e docentes e grupo pibid observa e registra como realizaram a simulação de compra dos alimentos, conforme o cardápio elaborado. No terceiro momento há a conversa com os alunos a fim de relembrem o que foi realizado nas etapas anteriores e há uma discussão englobando os assuntos: data de validade, ingredientes, orgânicos e inorgânicos, as diferenças entre os tipos de gordura, transgênicos, diet e light, alérgicos e intolerantes a lactose e ao glúten. Após, com base nos alimentos mais escolhidos nos cardápios e preferências dos alunos, estes recebem dois rótulos desse tipo de alimento e analisam as tabelas nutricionais, buscando as diferenças entre eles, bem como os benefícios ou malefícios ao organismo.

Software

A atividade utilizando o Software Avogadro foi pensada para ser desenvolvida em 3 aulas. Na primeira há uma conversa com os estudantes sobre a atividade e seu objetivo. Após esse diálogo, é solicitado aos estudantes a representação em uma folha de papel sobre o que eles pensam que constitui o ar atmosférico. A segunda aula trata sobre a utilização correta do Software Avogadro a partir de um manual com as informações básicas para o uso do programa, bem como a representação química dos elementos visando a compreensão de determinados conteúdos a partir da composição do ar. Na terceira aula os estudantes serão encaminhados para o laboratório de informática, no qual serão arranjados em duplas. Os primeiros momentos desta atividade são destinados para o reconhecimento do Software tendo como base os conhecimentos da segunda aula. É solicitado aos alunos a

¹ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, addressoaresbto@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, lealmleticia@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, ro-pel@hotmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, rodriguestavane1@gmail.com

⁵ Mestre, Escola Técnica Estadual Professora Sylvia Mello, lelatiti@yahoo.com.br

⁶ Doutor, Universidade Federal de Pelotas, bspastoriza@gmail.com

⁷ Doutor, Universidade Federal de Pelotas, fabiosangiogo@gmail.com



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

construção de componentes do ar atmosférico. A proposta de avaliação consiste em comparar as representações realizadas na folha de papel com as representações com auxílio do Software Avogadro. Juntamente com a última aula, são realizados questionamentos de fins avaliativos conceituais e da proposta da atividade aos alunos.

Análise de Dados

Estudo dos Alimentos

Nos momentos de desenvolvimento da atividade, analisando todas as etapas da oficina, observamos que os alunos, na etapa da simulação de compras, não analisaram os rótulos. Sistemáticamente os discentes mobilizam as escolhas por hábito de já utilizar o produto cotidianamente e, também, a maioria optou por determinado produto devido ao preço. Nas auto avaliações, os estudantes relataram que os alimentos que preferiram na análise gustativa olfativa não são os mesmos que costumam consumir, logo, notamos que a marca do produto influencia muito na hora de comprá-lo e consumi-lo.

Software

Por consequência do software Avogadro ser em inglês foi desenvolvido para a proposta um manual contendo a tradução de ferramentas básicas do programa, bem como o passo a passo de como utilizá-lo na realização das tarefas. Tal procedimento visou superar a limitação da língua inglesa, de modo que a proposta pedagógica do software pudesse ser viável e suas potencialidades exploradas.

Resultados esperados e alcançados

Estudo dos Alimentos

Com o desenvolvimento da oficina, a confecção do cardápio diário e o questionário, observamos que os alunos que não tinham o costume de avaliar os rótulos e suas informações, após as discussões e explicações realizadas durante a oficina passaram a

¹ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, addressoaresbto@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, lealmleticia@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, ro-pel@hotmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, rodriguestavane1@gmail.com

⁵ Mestre, Escola Técnica Estadual Professora Sylvia Mello, lelatiti@yahoo.com.br

⁶ Doutor, Universidade Federal de Pelotas, bspastoriza@gmail.com

⁷ Doutor, Universidade Federal de Pelotas, fabiosangiogo@gmail.com



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

observar e analisar as informações, debatendo entre eles os assuntos discutidos na oficina. Isso contribuiu e contribui para a avaliação de um consumo voltado à alimentação saudável na busca de uma melhor qualidade de vida.

Software

Pretendemos fazer com que o uso de Softwares Educacionais que contém metodologias didáticas auxiliem para a utilização desses programas como ferramentas complementares para o Ensino de Química, bem como a participação dos estudantes e os resultados obtidos no processo de ensino e aprendizagem. O uso de um software como o Avogadro permite uma melhor compreensão de conceitos abstratos por meio da representação imagética química.

Referências

- BEHRENS, Jorge; A Química e a análise sensorial: razão e sensibilidade. Conselho Regional de Química, 2010. Acesso em: 01 set. 2016.
- BRASIL; (ANVISA), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Rotulagem Nutricional Obrigatória Manual de Orientação aos Consumidores Educação para o Consumo Saudável. 2001. Ministério da Saúde. Acesso em: 10 ago. 2016.
- JANKE L. C ; PEREIRA A. S. Contribuições do software Avogadro para a aprendizagem na disciplina de química na escola Tiradentes de Santo Ângelo-RS. Disponível em: <<https://goo.gl/Uk2YKS>> Acesso em: 22 set. 2017.
- OLIVEIRA, S.; THÉBAUD-MONY, A. Estudo do consumo alimentar:: em busca de uma abordagem multidisciplinar. Revista de Saúde Pública, v 31, n 2, , 1997, p. 201-8.
- MERCADO, L. Novas tecnologias na educação: Reflexões sobre a prática. Maceió: EDUFAL, 2002.

¹ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, addressoaresbto@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, lealmleticia@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, ro-pel@hotmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas, Licenciatura em Química, CAPES, rodriguestavane1@gmail.com

⁵ Mestre, Escola Técnica Estadual Professora Sylvia Mello, lelatiti@yahoo.com.br

⁶ Doutor, Universidade Federal de Pelotas, bspastoriza@gmail.com

⁷ Doutor, Universidade Federal de Pelotas, fabiosangiogo@gmail.com