V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **LICENCIATURAS** COINTER - PDVL 2018

A ENZIMA LACTASE E A SAÚDE HUMANA: UMA ABORDAGEM ASSOCIADA AO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE BIOLOGIA

ENZYMA LACTASE AND HUMAN HEALTH: AN APPROACH APPROACH TO THE STAGE SUPERVISED IN THE TEACHING OF BIOLOGY

Apresentação: Pôster

Akellys Eullys Da Silva Ramos¹; Evandro Bacelar Costa²; Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda³

DOI: <https://doi.org/10.31692/2358-9728.VCOINTERPDVL.2018.00168>

Introdução

O ensino efetivo do conteúdo de enzimas representa um ponto importantíssimo para o entendimento do funcionamento do organismo humano. No entanto, as metodologias restritas adotadas pelos docentes e os livros didáticos com abordagens limitadas, acabam dificultando uma aprendizagem mais ampla e significativa. O que prejudica a aprendizagem e a compreensão dos discentes.

Com base nisso, o estudo de enzimas, que têm forte influência e relação com problemas relacionados a hábitos alimentares da sociedade, requerem uma maior atenção e discussão no contexto escolar. Fica perceptível a necessidade de se trabalhar a temática com mais ênfase, sendo assim, a intolerância a lactose se mostra como uma opção plausível para se trabalhar a temática, uma vez que representa um problema comum, que pode gerar transtornos fisiológicos, mas que ainda é cercado por dúvidas.

Desta maneira, é importante se trabalhar o conteúdo de enzimas, por representar um tema de grande relevância para compreensão dos processos que regem o bom funcionamento do organismo humano, podendo ainda ser trabalhado dentro de vertentes que regem a saúde pública, pelo fato de algumas enzimas como, por exemplo, a lactase, está comumente associada a problemas de saúde que atingem uma parcela considerável da sociedade (ZYCHAR E OLIVEIRA, 2017).

¹ Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal do Piauí – Campus Teresina Central, akellysramosif@hotmail.com

² Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal do Piauí – Campus Teresina Central, evandrobcl@hotmail.com

³ Doutora em Ciência Animal, Universidade Federal do Piauí, marlucia.lacerda@ifpi.edu.br

Tendo isso em vista, a abordagem do conteúdo programático de enzimas nas escolas, exige a aquisição de conhecimentos dos discentes que lhes possibilitem identificar tais problemas e entenderem a atuação das enzimas no organismo humano, fazendo-os repensarem sobre os cuidados com a saúde e com os bons hábitos alimentares, despertando-os para construção de novos saberes (NICOLA e PANIZ, 2016; SALES; MONTEIRO; LIMA, 2013).

O Estágio Supervisionado é um momento de ressurgimentos de conceitos e aplicação na prática dos saberes específicos apreendidos durante a graduação. Oportuniza ao docente em formação a observação, a pesquisa, o planejamento, a execução de projetos, a avaliação de diferentes atividades pedagógicas e a troca de experiências importantes para a construção de um caráter pensante e crítico, durante a permanência na escola campo. É um espaço para formação e conscientização social, que envolvem tanto o licenciando estagiário como o aluno, em uma construção de intervenções, que gere uma aquisição de habilidades e de aprendizados, para a formação de cidadãos conscientes de seu papel.

Este estudo teve como objetivo proporcionar projeto de intervenção durante estágio supervisionado buscando desenvolver metodologias de ensino atrativas e facilitadoras sobre o conteúdo de enzimas, bem como, destacar a importância de seu estudo dentro de sala de aula com alunos da 3ª série do ensino médio em escola pública de Teresina-PI, buscando ampliar a discussão sobre a temática e facilitar a compreensão por parte dos discentes dos problemas relacionados a deficiência da enzima lactase no organismo humano.

Fundamentação Teórica

A adoção de projetos disciplinares pode oferecer ao aluno, a possibilidade de reconhecer e compreender as particularidades de um determinado conteúdo de Biologia. No entanto, os mesmos podem ter caráter interdisciplinar, pois têm a possibilidade de estabelecer relações significativas entre os conhecimentos da Biologia com outras áreas (PRADO, 2005).

As dificuldades na compreensão no conteúdo de enzimas estão relacionadas principalmente a sua origem e importância no funcionamento do organismo, visto que em muitos livros, a temática é pouco explorada. Diante disso, a aplicação de jogos didáticos pode se apresentar como uma importante estratégia pedagógica dentro de projetos, uma vez que têm a capacidade de tornar o ensino mais leve e sucinto, permitindo uma interação mais dinâmica e lúdica (NICOLA E PANIZ, 2016)

Desta forma, criar um ambiente de envolvimento e interesse dos alunos na sala de aula, sustentado sobre diferentes abordagens de ensino sobre um mesmo conteúdo, enfatiza os educandos a buscarem diferentes formas de estudo e comunicações, colaborando para uma aprendizagem gradativa, onde os erros dão lugar aos acertos, e a dúvida é substituída pela compreensão, além de tornar a sala de aula um ambiente interessante para melhoria da relação ensino/aprendizagem (SALES; MONTEIRO; LIMA, 2013).

Destaca-se ainda nos cursos de Licenciatura, os Estágios Supervisionados que estão vinculados à Prática Profissional, que prepara o licenciando para o exercício da docência em determinada área de ensino ou disciplina do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (PICONEZ, 1991). Neste há um momento de diálogo, reflexão, argumentações, planejamentos e aplicações, sobre a rotina dos alunos e algo que possa interferir no seu desempenho acadêmico, podendo assim, ter uma reflexão sobre essa prática em uma formação continuada (SCALABRIN & MOLINARI, 2013). É através da prática que acontecem as trocas de experiências, proporcionando ao estagiário, futuro professor, uma reflexão sobre sua prática pedagógica (SCALABRIN & MOLINARI, 2013).

Metodologia

O estudo se caracterizando como uma análise de caráter quantitativo e qualitativo, realizado em uma escola pública de Teresina-PI durante projeto de intervenção sobre enzimas, usado como pré-requisito avaliativo do componente curricular de estágio supervisionado da Prática Profissional II, que ocorreu no período de fevereiro a maio de 2017. Foram participantes colaboradores 86 alunos divididos entre três turmas da 3ª série do ensino médio.

Os dados foram coletados através da aplicação de dois questionários, um pré e outro pós intervenção, contendo 13 questões (abertas e fechadas) que discorriam sobre a origem e importância da enzima Lactase, e também de problemas ocasionados por sua deficiência no organismo humano. É importante ressaltar que a avaliação foi realizada com a formação de duplas para resolução dos questionários, sendo assim, cada questionário foi respondido pela colaboração mutua de dois discentes, buscando estabelecer entre eles antes de tudo, um trabalho de cooperação e de tomada de decisões.

Um questionário foi aplicado antes da utilização das estratégias de ensino, e outro após as aulas didáticas utilizando estratégias como, data show, debates e o jogo didático, “bingo enzimático” criado pelos integrantes da pesquisa, e usado para abordar de forma dinâmica e interativa o assunto trabalhado em sala de aula. Depois disso, realizou uma análise

crítica dos dados obtidos, buscando uma avaliação da importância da realização de abordagens diferenciadas no ensino de enzimas, especialmente sobre a enzima lactase que tem sua deficiência comumente notada, e com isso analisar formas para edificar uma aprendizagem efetiva, e uma apropriação consciente de conhecimentos acerca das vertentes que cercam o problema da tolerância a lactose.

Resultados e Discussões

A prática no Estágio Supervisionado, proporciona a reflexão de uma ação a cada atividade desenvolvida em sala de aula, para que possamos evoluir, e contribui para que o aluno tenha o embasamento necessário e conhecimento para ser cidadão atuante. É uma prática com diferentes posturas educacionais e uma dimensão real, material, social e prática, inserida no contexto da escola brasileira (PICONEZ, 1991).

No questionário pré-teste, quando os discentes foram questionados sobre o que é uma enzima? Do total de duplas, apenas 67% responderam relacionando as enzimas como sendo proteínas com papel importante no organismo humano. Logo, quando se questionou qual a importância das enzimas para o organismo humano, a quantidade de respostas teve uma grande redução, com apenas 32% das duplas relacionando a importância das enzimas na realização de processos do organismo, mas sem apontar de fato qualquer forma de atuação de alguma enzima.

Os dados revelam certa deficiência dos discentes, possibilitando acreditar que o conteúdo foi trabalhado de forma superficial, sendo importante destacar que anteriormente foram trabalhadas temáticas da pirâmide alimentar, com suas diversas funções e apresentações pelos alunos fazendo um alerta a forma como se é trabalhado o conteúdo do livro, muitas vezes pouco abordado, ou as vezes nem mencionado, como é o caso da enzima lactase e a condição adquirida ou herdada que é a intolerância ao leite. Nesse contexto, faz-se necessárias estratégias de ensino, propostas pelo docente e que permitam o desenvolvimento de ações interdisciplinares, mesmo sob desafios, como o tempo curto de aula e com uma grade curricular sequencial, é necessário que o docente assuma uma postura versátil e criativa para lidar com tais dificuldades. Com isso em vista, o trabalho com projetos é visto como uma forma de ensino que muda o foco na sala de aula, do professor para o aluno, da informação para o conhecimento, da memorização para a aprendizagem (OLIVEIRA, 2003)

Quando questionados sobre “o que seria a Lactase e qual a sua origem”, a maioria dos discentes teve dificuldade para classificar a enzima e confundiu a enzima lactase com o açúcar lactose, colocando de forma incorreta que sua origem estava ligada a produtos

derivados do leite (Gráfico 1). Percebe-se uma imprecisão na aprendizagem de enzimas, visto que, erroneamente, a maioria dos alunos classificou as enzimas como pertencentes a grupos dos quais elas não fazem parte. Desta forma, fica perceptível que aos alunos não recebem uma maior atenção no estudo do conteúdo, especialmente a parte referente a sua classificação.

Gráfico 1: Classificação determinada pelos alunos participantes da pesquisa. Fonte: Própria

Após a aplicação das estratégias didáticas, foram aplicados somente 22 questionários divididos para duas turmas e em duplas, isso pelo fato de uma das turmas não conseguir participar do pós-teste devido a incompatibilidade de horário. No entanto, ficou perceptível que os resultados da utilização de estratégias de ensino foram visivelmente benéficos, já que todos conseguiram relacionar as enzimas como sendo substâncias necessárias para catalisação de processos, e também como sendo substâncias importantes para o bom funcionamento do organismo humano. A utilização de abordagens diferenciadas relacionadas a problemáticas como a intolerância a lactose, contribuem para o processo de ensino/aprendizagem, visto que, estimulam os discentes a refletirem sobre a utilidade do conhecimento adquirido em situações do nosso cotidiano, o tirando da zona de repouso e o levando a uma participação ativa no processo de aprendizagem (HOFFMAN, 2001; NICOLA e PANIZ, 2016)

Em relação ao questionamento referente a função e origem da lactase, as duplas também mostraram resultados positivos, uma vez que, todos apontaram o intestino delgado como o local de origem da enzima lactase, e como principal função, a quebra (hidrólise) da lactose. Logo, é perceptível que abordagens diferenciadas estimulam a reflexão de ideias e a visão crítica de conhecimentos que propiciam o desenvolvimento cognitivo, fazendo com que características tais como curiosidade, atenção e criatividade sejam despertadas, colaborando

assim para aprendizagem espontânea e gradativa. (SOUZA; MARCHI; STROHSCHOEN, 2016)

Conclusões

Foi possível concluir que o ensino de enzimas é de extrema importância, necessitando, portanto, de abordagens aprofundadas e sustentadas sobre metodologias que promovam a sua melhor compreensão, uma vez que, problemas como a intolerância a lactose, representam problemas comuns na sociedade. Mas, muitas vezes, as pessoas acabam agravando a situação por simplesmente não terem conhecimento acerca do assunto. Desta forma, através de projetos de intervenção durante estágio supervisionado a abordagem do conteúdo com metodologias dinâmica reforçou a aprendizagem e facilitou a percepção sobre a atuação das enzimas no organismo humano pelos alunos da 3ª série do ensino médio na escola pública pesquisada.

Referências

LDBEN, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Câmara dos Deputados. 11ª ed., 2015.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor, Inov. Form.**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.

HOFFMAN, J. **Avaliação mediadora:** uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 2001.

OLIVEIRA, F. M. F. As dimensões da Teoria e da Prática nos Cursos de Graduação em Administração: Contribuições da Metodologia de Projetos à Luz do Pensamento Complexo. 2003. **Dissertação** (Mestrado em Educação Tecnológica) – Centro Federal Educação Tecnológica de Minas Gerais /CEFETMG, Belo Horizonte, 2003

PICONEZ, S. C. B. **A prática de ensino e o estágio supervisionado.** São Paulo: Papirus, 1991.

PRADO, M. E. B. B. Pedagogia de projetos: fundamentos e implicações. In: ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. M. (Org.). Integração das tecnologias na educação. Brasília: Ministério da Educação/SEED/TV Escola/Salto para o Futuro, 2005. cap. 1, artigo 1.1, p. 12-17.

SALES, E. S.; MONTEIRO, I. G. S.; LIMA, K. S. Formação de professor, diretrizes da Educação brasileira para o ensino de Química e Avaliação: saberes docentes essenciais à formação docente. In: VII Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade, 2013, São Cristóvão - SE. **Anais...** 2013.

SCALABRIN, I. C.; MOLINARI, A. M. C. **A Importância da Prática do Estágio Supervisionado nas Licenciaturas.** São Paulo: Revista Unar, v. 7, n.1, 2013.

SOUZA, T. T.; MARCHI, M. I.; STROHSCHOEN, A. A. G. Professores de biologia e a busca por práticas pedagógicas voltadas ao letramento científico: uso de texto de divulgação científica. **Caderno pedagógico**, Lajeado, v. 13, n. 1, p. 24-40, 2016.

ZYCHAR, B. C.; OLIVEIRA, B. A. Fatores desencadeantes da intolerância á lactose: metabolismo enzimático, diagnóstico e tratamento. **Atas de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 5, n.1, pág. 35-46, 2017.