

ATIVIDADES DIFERENCIADAS NO ENSINO DE BIOQUÍMICA: ESTRATÉGIA PARA CONSOLIDAÇÃO DO APRENDIZADO

TCHANDRA MACHADO DE VARGAS¹; JÚLIA HINSCHINCK²; GIOVANA DUZZO
GAMARO³

¹*Universidade Federal de Pelotas – tchandramv@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – juliahinschinck@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – giovana.gamaro@ufpel.edu.br*

1. INTRODUÇÃO

O processo de ensino aprendizagem perpassa por algumas etapas, a partir da mudança de uma memória de curto para uma de longo prazo, havendo assim uma consolidação do conhecimento. Isso exposto, cabe compreender acerca dos métodos de alcançar a memória de longo prazo. Nesse sentido, vale ressaltar a importância da prática de evocação, a qual diz respeito a revisões periódicas do conteúdo estudado, de modo ativo, a fim de que se possa elevar o nível de aprendizado valendo-se de avaliação e crítica das informações. Atrelado a isso, psicólogos cognitivos e educacionais afirmam que tal exercício pode aprimorar a transferência de conhecimentos de um tema para outros análogos, favorecendo a generalização (DOBSON et al.; 2019). Para além, pode-se citar a relevância dos estímulos gratificantes como reforços positivos em detrimento dos negativos; com base nos mecanismos catecolaminérgicos conhecidos, é sabido que o estresse agudo pode beneficiar a aquisição de informações, ao passo que prejudica a evocação da memória (VOULGAROPOULOU et al.; 2022).

Diante do exposto acima, o presente trabalho busca avaliar quais são as formas de ensino aprendizagem mais eficazes no contexto do ensino superior na disciplina de Bioquímica no período de retorno às atividades presenciais após o período da pandemia.

2. METODOLOGIA

Durante o semestre letivo 2022/1 foram realizadas diversas estratégias para auxiliar no aprendizado da Bioquímica: palavras cruzadas, discussão em pequenos grupos, sala de aula invertida, jogo de perguntas e pesquisa relacionada à prática.

No **jogo de palavras cruzadas** os alunos eram estimulados a revisar o conteúdo sobre aminoácidos. Para tanto foram divididos em grupos de seis alunos de acordo com suas preferências. Sem consulta aos materiais e apenas por meio de discussão, o grupo deveria resolver as questões. O grupo que finalizasse em primeiro lugar ganharia o jogo e chocolates.

A **atividade de discussão em pequenos grupos** consistia na realização de "brainstorming" sobre o conteúdo de proteínas, o qual já havia sido apresentado em sala de aula teórica e prática. Os alunos deveriam construir um material, mapa

mental, breve texto, esquema contendo todas as informações sobre o tema proposto.

A **sala de aula invertida** é uma metodologia ativa amplamente utilizada na qual os alunos devem possuir conhecimento prévio do conteúdo a ser exposto. Para tanto os alunos tiveram acesso a vídeo aulas, textos e capítulos de livros disponibilizados na plataforma e-aula da UFPel sobre o assunto de carboidratos.

Na **atividade de pesquisa relacionada à prática** os alunos após a realização da aula prática foram instigados a buscar as explicações sobre os agentes de desnaturação de proteínas.

O **jogo de perguntas** está baseado na utilização de recursos de jogos na educação (gamificação) onde os alunos foram divididos em 2 grandes grupos os quais deveriam responder perguntas sobre enzimas com auxílio ou não de seu grupo.

A fim de avaliar a opinião dos discentes acerca do seu aprendizado durante o semestre, bem como a importância das atividades utilizadas para reforço dos conteúdos, foi aplicado um questionário, em sala de aula, com uma turma de 41 alunos ingressantes no curso de Medicina Veterinária da UFPel, dos quais 38 concordaram em participar. Ao todo, foram realizadas 10 perguntas objetivas, 1 de múltipla escolha, e 1 dissertativa. Todas as respostas foram computadas e tabuladas na plataforma “Google Forms”. Neste trabalho iremos analisar apenas as perguntas relacionadas às atividades de reforço e percepção dos alunos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analizando as respostas obtidas, e fazendo um parâmetro geral, foi possível perceber que mais da metade dos alunos (57%) comprehende apenas em parte o conteúdo ministrado na disciplina, ao passo que 43% comprehendem completamente.

Em relação às atividades realizadas ao longo do semestre (em que os alunos poderiam assinalar mais de uma resposta), foi questionado qual método de ensino foi mais proveitoso para fixação dos conteúdos - e logo em seguida, foi aberto um espaço onde eles poderiam justificar sua escolha. 28 alunos assinalaram “atividade de discussão em pequenos grupos”, seguido por 26 votos para “jogo de perguntas”. Demais votos se dividiram entre “aula invertida sobre carboidratos” (12 votos), “cruzadinha de aminoácidos” (10 votos) e “pesquisa sobre métodos de desnaturação” (9 votos), dados que podem ser observados na figura 1. De todas as justificativas dadas pelos alunos, destacamos a do aluno 1:

“A professora soube criar um ambiente propício ao desenvolvimento do conhecimento e criticidade do aluno quanto ao conteúdo, trazendo de forma satisfatória exemplos para a vida cotidiana e, embora não seja sua área de formação, trouxe exemplos também específicos da medicina veterinária, mostrando seu empenho e seu grau de excelência e dedicação”.

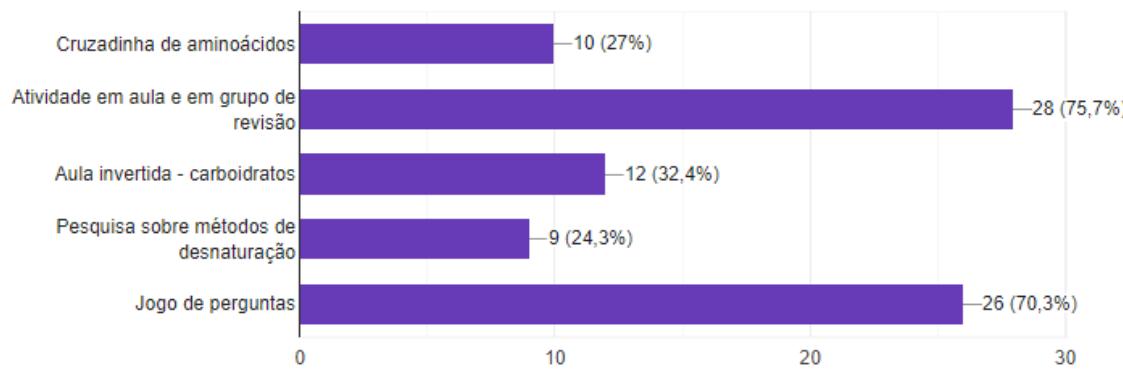


Figura 1. Atividades realizadas ao longo do semestre

Quando questionados sobre sua opinião individual em relação às atividades citadas e seu aprendizado, 90% afirmam que foi importante e ajudou no processo de aprendizagem.

Analizando todos os dados, de forma geral, foi possível concluir que atividades que envolvem a participação de outrem - monitor, colega ou professor - na execução são as favoritas dos graduandos, bem como as que requerem a prática de recuperação, visto que possibilitam um aprendizado mais ativo e diverso do habitual. Além disso, a incorporação das tecnologias de modo a auxiliar a aprendizagem também se mostrou eficaz, embora não necessariamente na forma de aula invertida.

4. CONCLUSÕES

Por fim, vale ressaltar a relevância da utilização de diferentes estratégias ativas para o ensino de Bioquímica. Para o futuro, haja vista que a maior parcela dos discentes afirmou compreender apenas em parte os conteúdos ministrados, pode-se valer dos resultados obtidos neste trabalho para estimular os alunos a procurarem mais seus monitores e a buscarem métodos alternativos de estudo mais efetivos para si próprios, uma vez que apenas 47% dos acadêmicos solicitaram ajuda ao monitor apenas algumas vezes no decorrer do semestre.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DOBSON J.L.; LINDERHOLM T.; STROUD L. Retrieval practice and judgements of learning enhance transfer of physiology information. **Adv. Health Sci. Educ. Theory Pract.**; v.24, n.3, p.525-537, 2019.

VOULGAROPOULOU S.D.; FAUZANI F.; PFIRRMANN J.; VINGERHOETS C.; VAN AMELSVOORT T.; HERNAUS D. Asymmetric effects of acute stress on cost and benefit learning. **Psychoneuroendocrinology**, v.138, p.105646, 2022.