



E AFINAL, POR QUE BIOQUÍMICA É TÃO DIFÍCIL?: PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNILAB

Silvia Rui Agora¹
Viviane Pinho De Oliveira²

RESUMO

O presente trabalho analisa a percepção dos estudantes de Ciências Biológicas em relação à disciplina de Bioquímica. O objetivo foi entender como os estudantes percebem a Bioquímica e suas dificuldades. A pesquisa foi realizada por meio de um formulário no Google Forms, no qual os participantes classificaram os conteúdos da disciplina quanto ao nível de dificuldade e compartilharam metodologias que auxiliaram na compreensão. A disciplina em questão não adota provas tradicionais, a avaliação é feita por meio de atividades como produção de mapas mentais, produção de modelos didáticos sobre metabolismo do DNA, prática de laboratório de determinação de Biomoléculas e exercícios resolvidos em aula. Foram coletadas quatro respostas, todas de estudantes brasileiros. Embora limitados pelo reduzido número de participantes, os resultados obtidos indicam que Bioquímica é uma disciplina considerada mediana, destacando-se Fotossíntese e Metabolismo do DNA como os conteúdos mais desafiadores. Como principais dificuldades, destacam-se a grande quantidade de conteúdo e o uso de muitos nomes e estruturas químicas para memorizar.

Palavras-chave: Ciências Biológicas; Ensino de Bioquímica; Avaliação; Conteúdo.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, silviasimbine495@gmail.com¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Docente, vivianepo@unilab.edu.br²



INTRODUÇÃO

O curso de Ciências Biológicas, do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, oferta em sua grade curricular a disciplina de Bioquímica, possuindo carga horária total de 60h, das quais 50h teóricas e 10h práticas. Ofertada no 4º semestre, a disciplina possui um plano de ensino que aborda conteúdos como Estrutura e função das principais biomoléculas, Bioquímica das moléculas informacionais e construção de modelos pedagógicos (PPC, 2018).

A Bioquímica permite a compreensão dos processos moleculares que ocorrem ao longo da vida, por isso ela carrega uma relevância para o processo de formação do profissional de Ciências Biológicas. Contudo, apesar de sua importância, segundo Mercês; Maciel (2018) “a bioquímica apresenta historicamente uma rejeição entre os alunos de graduação e o reconhecimento da importância das disciplinas básicas para sua formação ocorre depois de cursar tais disciplinas, quando os benefícios dos conhecimentos já foram comprometidos”.

O objetivo da pesquisa é, portanto, entender as dificuldades dos estudantes de Ciências Biológicas da UNILAB na disciplina de Bioquímica. No primeiro momento a pesquisa traz uma percepção geral sobre o nível de dificuldade enfrentado pelos estudantes de Ciências Biológicas durante a aprendizagem e depois busca entender a razão de tais dificuldades e quais metodologias os estudantes têm adotado para superar.

METODOLOGIA

A pesquisa realizou-se no âmbito da decorrência da monitoria acadêmica da disciplina de Bioquímica, ofertada pelo curso de Ciências Biológicas, adotando uma abordagem de cunho qualitativo e natureza exploratória. A pesquisa foi orientada a partir da questão: “E afinal de contas, Por que a Bioquímica é tão difícil?” Foi elaborado e aplicado um questionário pelo Google Forms, contendo perguntas 4 fechadas e 1 aberta. O formulário foi enviado pelo grupo do whatsapp dos alunos do curso. Após a coleta de dados, estes foram explorados e analisados por meio de procedimentos de análise qualitativa, buscando identificar padrões de respostas, lacunas de conhecimento e concepções.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas quatro respostas, todas de estudantes brasileiros, sendo 75% do 7º semestre e 25% do 2º semestre. Quando perguntados: “Sobre os conteúdos de Bioquímica, classifique-os quanto à facilidade de aprendizagem”, obtivemos os seguintes resultados:

Proteínas: 75% mediano e 25% fácil;

Carboidratos: 50% mediano, 25% fácil e 25% difícil;

Lipídeos: 50% mediano, 25% fácil e 25% difícil;

Ácidos Nucleicos: 75% mediano e 25% difícil;

Metabolismo do DNA: 50% mediano e 50% difícil;

Fotossíntese: 25% fácil, 25% mediano, 25% difícil e 25% muito difícil;

Respiração Celular: 50% mediano, 25% fácil e 25% muito difícil.

Os conteúdos da disciplina foram classificados em uma escala de dificuldade composta por: muito fácil, fácil, médio, difícil e muito difícil. A pesquisa apresenta uma visão inicial da percepção dos estudantes em relação à disciplina de Bioquímica. Proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos foram considerados pela maioria como medianos no grau de dificuldade. Esse conteúdo é abordado na forma de mapas mentais, de



pesquisas, práticas. Os conteúdos como Fotossíntese, Respiração e Metabolismo do DNA foram considerados os mais desafiadores.

Possivelmente, estes conteúdos foram considerados mais difíceis por terem muitos termos técnicos e processos bioquímicos complexos, com muitas reações químicas para entender. Isso corrobora com a visão de Mercês; Maciel (2018), quando discutem que, na bioquímica, os assuntos são considerados difíceis por causa do nível de abstração dos conceitos, além de necessitarem de conhecimentos prévios, muitas vezes ausentes, sobre características essenciais das moléculas e substâncias orgânicas.

Quando perguntados: Por que a Bioquímica é uma disciplina considerada difícil? Entre as principais dificuldades apontadas durante a aprendizagem de Bioquímica, destacam-se: “Muitos nomes e estruturas químicas para memorizar e elevada quantidade de conteúdo. Segundo Farkuh; Pereira-Leite (2014), parte das dificuldades encontradas no ensino da bioquímica, deve-se também ao grande volume de informações associado a uma reduzida carga horária e às ferramentas utilizadas pelos docentes para abordar o conteúdo. De acordo com Gazaroni (2024) desenvolver a capacidade de foco não apenas aprimora a retenção, mas também serve como um filtro sábio, selecionando o que merece um lugar no santuário da memória. Assim, a quantidade elevada de conteúdo na disciplina, pode tornar difícil o estabelecimento do foco a fim de aprimorar a retenção.

A disciplina não adota provas tradicionais como forma de avaliação, em vez disso, a avaliação acontece por meio de atividades como produção de mapa mental, pesquisa de artigos, de produção de modelos didáticos sobre metabolismo do DNA, atividades de pesquisa prática, prática de laboratório de determinação de Biomoléculas e exercícios resolvidos em sala de aula.

Quando perguntados sobre metodologias que lhe ajudaram a aprender melhor os conteúdos de Bioquímica, 3 dos 4 respondentes enfatizaram o uso de vídeos para melhor retenção dos conteúdos. As mudanças que ocorreram na forma de ensino com o uso das tecnologias, os desafios impostos aos professores e as oportunidades com a inserção de novas formas e meios, exige dos professores novos métodos de ensino (MARCELO, 2012 citado por MONTEIRO, 2019).

Um ponto que deve ser ressaltado é que quando uma pesquisa conta com poucas respostas, surgem limitações importantes que comprometem a validade e a generalização dos resultados. Nos grupos do whatsapp foram solicitadas mais de uma vez que os membros do grupo respondessem, mas ao final, apesar do grande quantitativo de estudantes do curso, não tivemos uma adesão significativa. Uma amostra reduzida é um problema na pesquisa científica, pois dificilmente reflete a diversidade de opiniões, experiências e contextos presentes em toda a população-alvo. Além disso, quanto menor o número de participantes, maior a probabilidade de que os resultados sejam influenciados por variações aleatórias, distorcendo as conclusões. Logo, outros estudos precisam ser feitos a fim de obter uma maior amostra de participantes e dados mais robustos para fazer inferências sobre o ensino de Bioquímica.

CONCLUSÕES

A pesquisa apresentou a percepção dos estudantes de Ciências Biológicas da UNILAB sobre a Bioquímica como uma disciplina de dificuldade mediana. A elevada quantidade de conteúdo influencia diretamente no processo de aprendizagem, levando os estudantes a adotar metodologias alternativas para reter o conteúdo, entre as quais, destaca-se o uso de videoaulas.



AGRADECIMENTOS

Ao meu grande amigo, Emanuel, pelo incentivo e acompanhamento diário.

À orientadora e a UNILAB por fomentar o crescimento e desenvolvimento dos seus estudantes. E por abrir espaço para uma experiência enriquecedora a nível científico, a Semana Universitária.

REFERÊNCIAS

FARKUH, L.; PEREIRA-LEITE, C. Bioquim4x: um jogo didático para rever conceitos de bioquímica. Revista de Ensino de Bioquímica, v. 12, p. 37-54, 2014.

GAZARINI, Lucas. Neurociência e Aprendizagem. Campo Grande, MS: Ufms, 2024.

MERCÊS, A. A. D.; MACIEL, J. C. Bioquímica para estudantes da área da saúde: importância e alternativas de ensino. Health and Diversity (Online), v.2, p.52-56, 2018

MONTEIRO, Solange Aparecida de Sousa (org.). Ensino-Aprendizagem e Metodologias. Paraná: Atena Editora, 2019.

PPC, Projeto Pedagógico de Curso Ciências Biológicas - Licenciatura. Redenção, 2018. Disponível em: <https://unilab.edu.br/ciencias-biologicas-licenciatura/> . Acesso em: 3 set 2025.