

CONSOLIDANDO O APRENDIZADO SOBRE A REGULAÇÃO DO EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE NA MONITORIA DE FISIOLOGIA HUMANA

Bibiana Gaspareto Celestino Alves ¹

Guilherme Luiz Domeneghini ²

Brendha Zancanela Santos ³

Lidiane Dal Bosco ⁴

Resumo:

O curso de Medicina da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) utiliza metodologias ativas durante a graduação e a Monitoria de Fisiologia Humana funciona de maneira complementar à formação interdisciplinar. Essa visa diversificar as estratégias de ensino-aprendizagem e promover o conhecimento de uma área fundamental para a futura profissão médica. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar o impacto da Monitoria de Fisiologia a partir de uma atividade sobre a regulação do equilíbrio ácido-base realizada com alunos do segundo semestre do curso de Medicina. Pré-teste e pós-teste foram utilizados para a comparação do desempenho dos acadêmicos antes e após a discussão do tema entre os participantes; por fim, um questionário foi aplicado para avaliação das percepções estudantis do exercício. Os resultados evidenciaram a melhora da performance dos discentes e a importância do estudo em grupos de monitoria. Ainda, foi observado que a monitoria proporciona o aprimoramento dos conhecimentos de fisiologia, a aproximação da teoria com suas aplicações práticas e fomenta a aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Ensino, monitoria , fisiologia , medicina , equilíbrio ácido-base.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

CONSOLIDANDO O APRENDIZADO SOBRE A REGULAÇÃO DO EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE NA MONITORIA DE FISIOLOGIA HUMANA

¹ Aluno de graduação. bibianaalves75@gmail.com. Autor principal

² Estudante de Graduação. domeneghini.guilherme@gmail.com. Co-autor

³ Estudante de Graduação. monitorfisio.sem1@gmail.com. Co-autor

⁴ Docente. lidianebosco@unipampa.edu.br. Orientador

CONSOLIDANDO O APRENDIZADO SOBRE A REGULAÇÃO DO EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE NA MONITORIA DE FISIOLOGIA HUMANA

1 INTRODUÇÃO

O curso de Medicina da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) utiliza metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e a Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE). Logo, os alunos são o centro do processo de ensino-aprendizagem, sendo necessária maior participação e comprometimento dos discentes. Características e habilidades como a autonomia, a capacidade de investigação e reflexão, o raciocínio crítico e o trabalho em equipe são fomentadas por estas metodologias. Entretanto, a inserção do novo modelo de ensino gera uma insegurança inicial, pois a mudança traz inquietações, dúvidas e questionamentos, ao contrário de um método de ensino convencional (Souza e Dourado, 2015). Nesse sentido, a monitoria constitui uma estratégia complementar às atividades curriculares que pode contribuir para a melhoria da qualidade de ensino de graduação e para a resolução de fragilidades.

O entendimento da Fisiologia Humana é essencial na formação dos profissionais de saúde uma vez que serve como base para o desenvolvimento de competências clínicas (Joyner, 2011). A monitoria de Fisiologia se faz, portanto, de extrema relevância para os futuros médicos. Alguns assuntos relevantes da Fisiologia Humana possuem uma complexidade maior e podem gerar diversas dúvidas entre os estudantes, fato que se aplica ao estudo da regulação do equilíbrio ácido-base. Segundo Bertotti (2011), a dificuldade da apreensão de conhecimentos relacionados a equilíbrios químicos de maneira conceitual e consistente é claramente reconhecida por professores do Ensino Médio e Superior. A fim de tentar solucionar essa questão, a monitoria surge como uma estratégia para complementar e consolidar a aprendizagem.

O presente trabalho tem como objetivo analisar o impacto da Monitoria de Fisiologia na consolidação do aprendizado sobre a regulação do equilíbrio ácido-base entre estudantes de Medicina. Visto que é necessário encontrar formas inovadoras de promover o aprendizado, visando facilitar o entendimento do conteúdo pelos discentes, entende-se imprescindível a avaliação da progressão individual dos alunos e de suas percepções sobre as atividades propostas.

2 METODOLOGIA

A atividade de monitoria foi realizada no dia 19 de junho de 2018 com duração de uma hora e meia. Os alunos foram previamente informados sobre o tema que seria trabalhado: Regulação do equilíbrio ácido-base. A atividade foi iniciada com a disponibilização de um pré-teste contendo nove questões no aplicativo *Socrative* (plataforma online que também pode ser acessada pelo site *socrative.com*). As questões abrangeram respostas de múltipla escolha e de verdadeiro ou falso. Esse questionário foi idealizado com o objetivo de avaliar os conhecimentos prévios dos acadêmicos. Após, um debate sobre o assunto, que durou 45 minutos, foi realizado entre os participantes. Nesse momento, o monitor apresentou diversos tópicos, elencou alguns fundamentais para a compreensão do assunto e incentivou que a discussão fosse colaborativa. Além disso, diferentes dúvidas foram trazidas pelos discentes e as respostas foram debatidas no grande grupo por meio da participação de todos. Em seguida, o mesmo teste foi aplicado, a fim de funcionar como pós-teste e permitir a observação individual da evolução dos conhecimentos adquiridos em grupo.

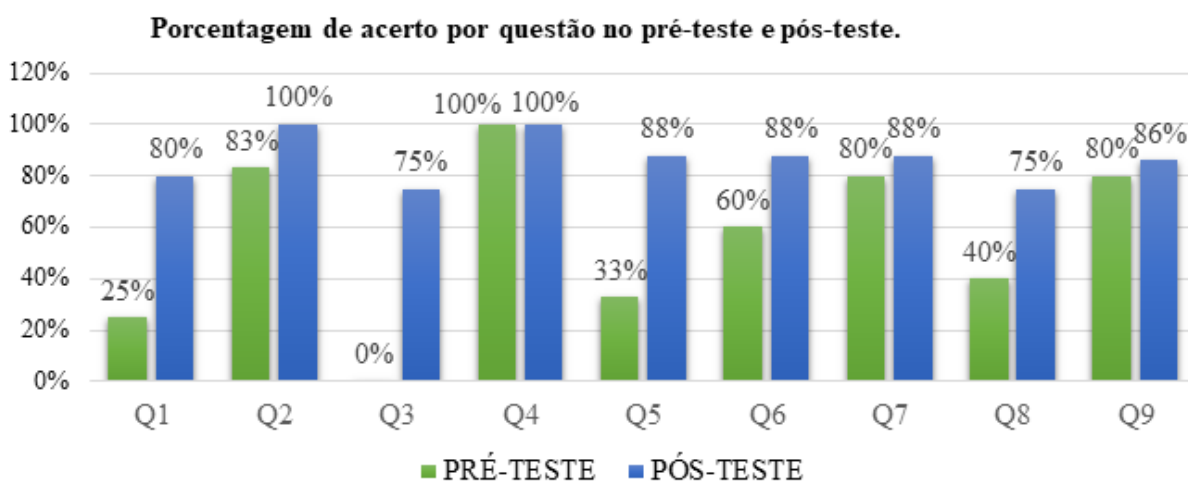
Na monitoria estavam presentes onze alunos, porém só 6 desses realizaram o pré e pós-teste devidamente, pois a disponibilidade de internet - necessária para a realização dos testes - impossibilitou que todos enviassem seus resultados. Por fim, um formulário do *Google* contendo dez afirmações, as quais deveriam ser julgadas em uma escala de um a cinco, foi enviada aos participantes por e-mail, a fim de avaliar suas percepções e impressões sobre a atividade.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nos testes e a avaliação das percepções dos acadêmicos indicaram que houve uma melhora no desempenho após a realização da atividade de monitoria e que inseguranças e dúvidas foram amenizadas.

Na primeira vez que as questões foram resolvidas, a média de acerto foi de 5 acertos entre as 9 perguntas realizadas. É evidente que alguns aspectos do conteúdo, abordados nas questões 4, 7 e 8, tinham um nível de exigência menor e eram bem compreendidos pelos acadêmicos, uma vez que a maioria da turma não deve dificuldades para responder. Porém, outros aspectos da temática foram negligenciados, como por exemplo a questão 3 (Q3) que não apresentou nenhuma resposta correta, como evidencia o gráfico apresentado na figura 1.

Figura 1: Gráfico da porcentagem de acerto por questão no pré-teste e pós-teste realizados na Monitoria de Fisiologia sobre Regulação do Equilíbrio ácido-base.



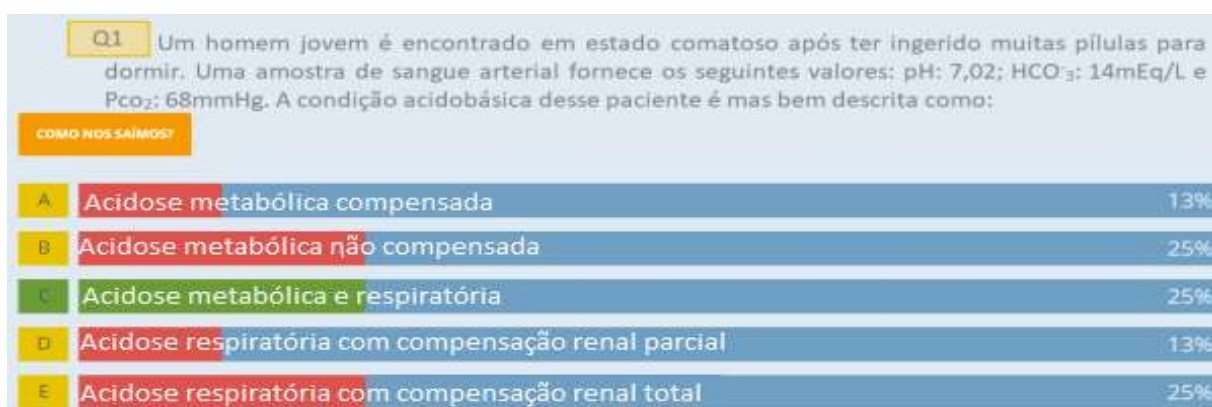
Fonte: dos autores, 2018.

É relevante apontar que a Q3 apresentava uma afirmação elementar sobre a regulação do equilíbrio ácido-base: “Os sistemas tampões não eliminam ou acrescentam íons H^+ ao corpo, mas apenas mantêm controlados até que o equilíbrio possa ser restabelecido” (Guyton e Hall, 2017). Ao analisar as respostas à esta questão, no pré-teste, é possível identificar alguns desafios do estudo e inferir que, ao buscar o entendimento de um assunto mais complexo, algumas estratégias de memorização e repetição predominem em detrimento da ampla compreensão dos mecanismos fisiológicos envolvidos.

Após o debate entre alunos e monitor, o índice de acerto subiu para 75% (figura 1). Deve-se considerar que as alternativas corretas não foram fornecidas e durante a atividade as questões presentes no teste não foram corrigidas e nem diretamente mencionadas. Portanto, a Monitoria de Fisiologia Humana se destaca como uma pertinente atividade extracurricular que cumpre com o seu objetivo de aprimorar a educação nas Instituições de Ensino Superior.

Outra reflexão interessante é feita por meio da avaliação da questão 1 (Q1). Tal questão apresentou um caso clínico passível de solução a partir do entendimento de conceitos-chave sobre os distúrbios do equilíbrio ácido-base. Entretanto, a grande parte dos graduandos do segundo semestre de medicina não conseguiu respondê-la adequadamente. Aliás, como expõe a figura 2, as respostas foram expressivamente diferentes, ou seja, possivelmente os estudantes não tiveram uma boa compreensão destes conceitos, de modo que não conseguiram aplicá-los na situação apresentada na questão. No entanto, não se descarta a possibilidade que as respostas tenham sido escolhidas de forma aleatória pelos estudantes que não tinham respaldo teórico suficiente para solucionar o caso.

Figura 2: Questão número 1 utilizada na pré-teste pós-teste da Monitoria de Fisiologia sobre Regulação do Equilíbrio ácido-base com a indicação da porcentagem das respostas.



Fonte: Socrative.com.

Finalizado o tempo de argumentações, a performance na Q1 obteve profunda melhora, atingindo 80% de respostas corretas. Mais uma vez, é perceptível que a atividade proposta pelo monitor e a participação cooperativa do grupo possibilitaram a compreensão dos processos fisiológicos envolvidos na regulação do equilíbrio ácido-base. Outro papel importante, visualizado a partir dessa análise, é a contribuição da monitoria para a aproximação da teoria com a prática. Essa integração é amplamente defendida como promotora da aprendizagem significativa, na qual não acontece apenas a retenção de informações, mas se desenvolve a capacidade de mobilizar conhecimento para a sua possível utilização em um contexto diferente daquele em que ele se concretizou (Tavares, 2018).

Por fim, é importante destacar as percepções dos alunos frente à monitoria de fisiologia sobre a regulação ácido-base. Sobre a participação na monitoria de fisiologia de ácido-base ser relevante na consolidação do estudo, 90% apontaram a maior nota na escala de um a cinco, os mesmos indivíduos concordaram 100% com a afirmativa de que a monitoria esclareceu as dúvidas sobre a regulação do equilíbrio ácido-base. Ainda, oito dos onze presentes afirmam que o debate das questões em grupos é útil na construção do conhecimento. Em relação à realização de provas, no entanto, apenas metade dos alunos atribuiu um conceito cinco para o nível de segurança e preparação depois do auxílio da monitoria, enquanto a outra metade optou pelo quatro na escala linear. Com base nestes indicadores, é possível concluir que os alunos avaliaram positivamente o trabalho realizado e que o objetivo da monitoria foi alcançado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho alcançou o objetivo de evidenciar na prática que a monitoria de fisiologia pode contribuir para a consolidação do conhecimento, proporcionando ambientes de compartilhamento de informações e dúvidas, além de oportunizar a articulação da teoria com a prática profissional. Tanto a análise dos resultados dos testes quanto a percepção que os discentes relataram sobre a atividade de monitoria demonstram que a capacidade de compreensão foi expandida entre os alunos.

É interessante destacar como assuntos de maior complexidade podem parecer mais acessíveis durante atividades orientadas por um monitor e baseadas na resolução de questões e na discussão em grupo. Os resultados dos testes sobre regulação do equilíbrio ácido-base permitiu visualizar maneiras de prosperar nos processos de ensino-aprendizagem. Cabe ressaltar a importância da coleta, armazenamento e análise das informações durante as atividades da monitoria de fisiologia visando desenvolver diferentes estratégias pedagógicas, como mapas conceituais, seminários, jogos educacionais, com o propósito de fomentar a participação estudantil e aprimorar o processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BERTOTTI, Mauro. **Dificuldades conceituais no aprendizado de equilíbrios químicos envolvendo reações ácido-base**. Química Nova, v. 34, n. 10, p. 1836-1839, fev/jun, 2001.

HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 13. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

JOYNER, Michael J. **Why Physiology Matters in Medicine**. Physiology, v. 26, p. 72-75, abr, 2011.

SOUZA, S. C. e DOURADO, L. **Aprendizagem baseada em problemas: um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo**. HOLOS, ano 31, v. 5. p. 182-200, set, 2015.

TAVARES, Romero. **Aprendizagem significativa e o ensino de ciências**. Ciências & Cognição, v. 13 (1), p. 94-10, mar, 2018.