



UTILIZAÇÃO DE JOGO EDUCACIONAL EM AULAS PRÁTICAS DE FISIOLOGIA VETERINÁRIA

DANIELLA VIVEIROS MEIRELLES; FABRÍCIO LUCIANI VALENTE

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo descrever a experiência de uma docente com a aplicação de um jogo educacional na disciplina de Fisiologia Veterinária. O trabalho se caracteriza como relato de experiência, e se baseou na utilização de um *quiz* didático em aulas práticas da disciplina mencionada para 60 graduandos do curso de Medicina Veterinária de uma instituição de ensino pública do estado de Minas Gerais, Brasil. As aulas práticas aconteceram no mês de abril de 2023. Primeiramente, foram ministradas aulas teóricas sobre os seguintes conteúdos: Bioeletrogênese e Neurofisiologia. Posteriormente, os alunos divididos em quatro turmas práticas, receberam para leitura e análise dois casos clínicos, sendo um deles sobre Cinomose Canina e o outro sobre Epilepsia Idiopática em cães. Após a leitura, os alunos puderam tirar dúvidas e cada turma prática foi dividida em dois grupos. Por conseguinte, o jogo educacional foi desenvolvido, consistindo em um *quiz* com dez questões, em cartões elaborados pela educadora, sobre os conteúdos teóricos e os casos clínicos citados. Os alunos tiveram 30 segundos para responder cada questão sorteada e, durante toda a dinâmica, a professora mediou o processo de construção de conhecimentos e complementou as respostas com informações necessárias. A estratégia de ensino utilizada criou um ambiente de ensino e aprendizado descontraído e interativo nas aulas práticas de Fisiologia, favorecendo o trabalho em equipe e a participação ativa dos alunos. Diante da perspectiva docente, conclui-se que o jogo educacional favoreceu a capacidade de raciocínio clínico dos alunos, permitindo a integração dos conteúdos fisiológicos com a atuação prática do médico veterinário.

Palavras-chave: Cinomose; Epilepsia idiopática; Metodologias ativas; Neurofisiologia; *Quiz*.

1 INTRODUÇÃO

A disciplina de Fisiologia é uma importante base para a formação de médicos veterinários (ARAÚJO; SOUZA, 2022; COSTANZO, 2014). Sua compreensão com clareza por parte dos discentes é de grande importância, uma vez que consiste no estudo do funcionamento normal do organismo das diferentes espécies de seres vivos, abrangendo a interação entre moléculas, células, sistemas, e seus processos físicos e químicos (SILVERTHORN, 2017; COSTANZO, 2014; KLEIN, 2014).

Esta disciplina é, comumente, ofertada nos períodos iniciais dos currículos dos cursos de graduação em Medicina Veterinária, servindo de embasamento para outras disciplinas como patologia e clínica médica (COSTANZO, 2014; KLEIN, 2014). No entanto, alguns estudos apontaram que os alunos costumam ter dificuldade na construção dos conhecimentos em Fisiologia, e isso se deve a algumas razões: uso demasiado do método tradicional de ensino, levando os discentes a memorizarem de forma mecânica as informações; a divisão dos conteúdos didáticos em sistemas, não sendo abordados de forma interligada; bem como a

grande quantidade de informações (OLIVEIRA, 2023; SILVA et al., 2021; VINAGRE et al., 2011; VANZELA et al., 2007).

Como mencionado, um dos fatores que influenciam o processo de ensino e aprendizado nessa disciplina é a extensa utilização do método tradicional de ensino nas salas de aula, que incumbe os alunos de ouvirem a exposição de conteúdos pelo professor, assumindo assim um papel de mero expectador e de memorizador de informações (MITRE et al., 2008). Tais características parecem não atender e acompanhar os acadêmicos pertencentes às turmas universitárias da chamada “geração Z” (QUINTANILHA, 2017).

Essa geração compete aos indivíduos nascidos entre 1995 e 2010, sendo considerados “indivíduos multitarefa”, com acesso a grande volume de informação por estarem acostumados às tecnologias digitais. Eles aprendem de variadas formas e desfoam com facilidade a depender do estímulo ofertado (CORRÊA, 2023; QUINTANILHA, 2017; PRENSKY, 2001).

O perfil desse alunado tem impactado diretamente o ambiente educacional, impulsionando cada vez mais docentes a buscarem metodologias de ensino diversificadas, que estimulem os discentes ao pensamento crítico, à resolução de problemas; proporcionem maior autonomia, motivação, participação efetiva, trabalho em equipe e estreitem a relação aluno-professor (RIBEIRO, 2018; ALTHAUS; BAGIO, 2017; BERBEL, 2011; MITRE et al., 2008). Nesse caminho, a literatura sugere que a inserção de jogos educacionais (JE) em sala de aula podem ser bons aliados tanto para atender essas necessidades quanto ao processo de ensino e aprendizado em Fisiologia (CORDÃO, 2022; SILVA et al., 2021; SOARES et al., 2018; CARDOZO et al., 2016; MARCONDES et al., 2016).

Os JE consistem em uma atividade de competição, que carrega regras e procedimentos previamente estabelecidos, resultando em aprendizagem por meio de interações e comportamentos dos estudantes (jogadores) (CFMV, 2012; ALLERY, 2004; FITZGERALD, 2003). Diferentes autores defendem que, no ambiente acadêmico, os jogos permitem que os alunos sejam espontâneos, valorizam a criatividade, a participação, o trabalho coletivo e favorecem o aprendizado de maneira mais dinâmica e interativa, sendo indicado para o ensino de conteúdos e disciplinas variadas (CARDOZO et al., 2020; LUCHI et al., 2017; CFMV, 2012).

Apesar de pesquisas anteriores terem analisado e discutido o uso de JE para o ensino e aprendizado de conhecimentos fisiológicos em diferentes áreas da saúde – avaliando principalmente a percepção estudantil (CARDOZO et al., 2020; SOARES et al., 2018; LUCHI et al., 2017; MARCONDES et al., 2016) –, no ensino de Fisiologia no curso de graduação em Medicina Veterinária, percebe-se a necessidade de se difundir mais pesquisas educacionais. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou relatar a experiência docente com o uso de um *quiz* didático em aulas práticas de Fisiologia Veterinária.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

O presente trabalho, de caráter qualitativo e descritivo, se configura como relato de experiência e traz a vivência de uma educadora ao utilizar um jogo didático em formato de *quiz*, como metodologia ativa de ensino, em quatro turmas de aulas práticas da disciplina de Fisiologia Veterinária. Os alunos eram cursantes do 3º período da grade curricular do curso de graduação em Medicina Veterinária de uma instituição de ensino superior pública do estado de Minas Gerais, Brasil.

As aulas práticas, com duração de 1 hora e 40 minutos, aconteceram no mês de abril de 2023, no Laboratório de Fisiologia do Departamento de Veterinária, no período vespertino, e contaram com uma turma de 60 alunos, dividida em quatro turmas práticas. Tais turmas intituladas de P1, P2, P3 e P4 continham 15, 20, 19 e 6 discentes, respectivamente. As aulas práticas foram embasadas nos conteúdos da disciplina sobre Bioeletrogênese e Neurofisiologia.

Os alunos receberam previamente a explanação teórica sobre os conteúdos didáticos mencionados em aulas expositivas. Nas aulas práticas, os alunos receberam materiais impressos contendo a descrição e informações sobre dois casos clínicos, sendo estes associados às doenças Cinomose Canina e Epilepsia Idiopática em cães. Os alunos foram instruídos a ler os casos, discutir sobre os mesmos e tirar dúvidas com a professora.

Posteriormente, os alunos de cada turma prática, foram divididos em dois grupos e a educadora explicou como se desenvolveria o *quiz* didático. Para tanto, a educadora preparou cartões com questões associadas aos temas Bioeletrogênese e Neurofisiologia, e aos casos clínicos apresentados. O *quiz* consistiu em dez questões esboçadas em dez cartões, que possuíam pontuações variáveis.

Durante a dinâmica, metade dos alunos de cada turma prática se sentou agrupada em um lado do laboratório, constituindo o grupo 1, enquanto a outra metade se sentou em lado oposto, constituindo o grupo 2. Por seguinte, a professora transitava entre os grupos para que eles sorteassem um cartão por vez e, em 30 segundos, os membros de cada grupo podiam discutir entre si a questão e apresentar a resposta em voz alta.

Em caso de resposta errônea, o outro grupo tinha a oportunidade de responder corretamente. Após cada resposta dos grupos, a professora apresentava explicações complementares e anotava a pontuação alcançada pelos grupos 1 e 2 no quadro. O grupo vencedor era aquele com maior pontuação.

3 DISCUSSÃO

Sob a perspectiva docente, a aplicação do JE em formato de *quiz* no ensino dos conteúdos sobre Bioeletrogênese e Neurofisiologia para graduandos em Medicina Veterinária proporcionou um ambiente descontraído e interativo para a construção de conhecimentos. Os alunos se mostraram desinibidos, interessados e engajados em participar da aula. Outros autores relataram as mesmas observações quando utilizaram essa estratégia ativa de ensino em aulas de Fisiologia (SOARES et al., 2018; CARDOZO et al., 2017; MARCONDES et al., 2016).

Quando se pensa que tal disciplina servirá de base para a formação de médicos veterinários (ARAÚJO; SOUZA, 2022; COSTANZO, 2014), buscar metodologias de ensino que favoreçam o aprendizado dos estudantes é crucial. Para Klein (2014), o estudo da Fisiologia, além de apresentar aos alunos como organismo animal funciona, também auxilia na compreensão entre esse funcionamento, a fisiopatologia e as técnicas clínicas para solucionar problemas. Nesse caminho, Luchi et al. (2017) apontaram que, com a utilização de JE, há maior fixação de conteúdo e os discentes conseguem tornar as informações mais aplicáveis à prática profissional.

A partir dessa experiência pedagógica, ainda que não tenha sido analisada a percepção dos estudantes, tais benefícios parecem ter sido alcançados durante as aulas, uma vez que os alunos conseguiram fazer associações entre os conhecimentos fisiológicos e os casos clínicos sobre Cinomose Canina e Epilepsia idiopática em cães, fizeram questionamentos pertinentes e resolveram as questões do *quiz* com respostas bem construídas. Além disso, com a utilização do JE, educadora e educandos trabalharam de forma mútua na construção e aquisição dos conhecimentos.

Desse modo, a utilização do *quiz* em questão demonstrou vencer as dificuldades associadas ao ensino e aprendizado de Fisiologia, como o grande volume de informações associado à frequente e forte utilização de aulas expositivas tradicionais, que preconiza a memorização de forma mecânica e passiva por parte dos graduandos, bem como a não conexão entre os conteúdos e outras disciplinas, impedindo os alunos a terem uma visão integrada dos conhecimentos aprendidos (OLIVEIRA, 2023; SILVA et al., 2021; VINAGRE et al., 2011; VANZELA et al., 2007). Essa metodologia ativa de ensino se mostrou capaz de capturar a

atenção dos acadêmicos por tempo prolongado durante as aulas práticas, se mostrando boa alternativa para dinamizar o processo de aprendizado da chamada “geração Z”, como defendido por alguns autores (ALTHAUS; BAGIO, 2017; QUINTANILHA, 2017; MITRE et al., 2008).

Outro ponto a ser ressaltado a partir desse dessa experiência pedagógica diz respeito ao caráter competitivo da atividade, que parece ter estimulado ainda mais os estudantes, que se uniram para responder corretamente as questões elaboradas pela docente. No entanto, como apontado na literatura, os JE vão além de vangloriar o grupo vencedor. É preciso evidenciar a importância do trabalho em equipe, a capacidade de respeitar os colegas de turma, a participação e o pensamento crítico (RIBEIRO, 2018; CFMV, 2012; BERBEL, 2011). Sobre esses aspectos, a educadora se atentou em demonstrar a satisfação em observar o envolvimento e comprometimento de todos.

Quanto à oportunidade de construir este relato de experiência, Mussi et al. (2021) defendem a sua elaboração ao apontar que, por se configurarem como representações escritas de práticas vividas, os relatos de experiência são então capazes de produzir conhecimentos sobre os mais diversos assuntos, sendo comumente utilizados nos campos da Educação e do Ensino (DIAS et al., 2017). Por conseguinte, a docente-autora que, em sua construção constante como educadora-pesquisadora, vem se debruçando sobre estudos associados ao processo de ensino-aprendizagem em Medicina Veterinária, defende a relevância de apresentar à literatura, com mais frequência, trabalhos como esse, que abranjam vivências educacionais no contexto formativo de médicos veterinários, visando ampliar e diversificar práticas pedagógicas aplicáveis à esta área profissional.

4 CONCLUSÃO

O presente relato de experiência demonstrou que a utilização de um jogo educacional em formato de *quiz*, enquanto metodologia ativa de ensino, foi capaz de estimular a participação e o interesse dos graduandos em Medicina Veterinária ao criar um ambiente de ensino e aprendizado descontraído e ativo. Além disso, diante da percepção docente, a prática pedagógica relatada contribuiu para o trabalho colaborativo entre os envolvidos e permitiu a integração dos conteúdos fisiológicos com a atuação prática do médico veterinário.

REFERÊNCIAS

ALLERY, L. A. Educational games and structured experiences. **Medical Teacher**, v. 26, n. 6, p. 504– 505, 2004.

ALTHAUS, M. T. M.; BAGIO, V. A. As metodologias ativas e as aproximações entre o ensino e a aprendizagem na prática pedagógica universitária. **Rev. Docência Ens. Sup.**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 79-96, jul./dez. 2017.

ARAÚJO; D. P. D.; SOUZA, C. E. A. A importância da Fisiologia na formação acadêmica do Médico Veterinária: um relato de experiência. In: **XVIII Semana Acadêmica**, Conexão Unifametro, 2022.

BERBEL, N.A.N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

CARDOZO, L. T.; MIRANDA, A. S.; MOURA, M. J. C. S.; MARCONDES, F. K. Effect of a puzzle on the process of students' learning about cardiac physiology. **Advances in Physiology Education**, v. 40, p. 425–431, 2016. Disponível em:

<https://journals.physiology.org/doi/epdf/10.1152/advan.00043.2016>. Acessado em: 10 maio 2022.

CARDOZO, L. T. et al. Integrating synapse, muscle contraction, and autonomic nervous system game: effect on learning and evaluation of students' opinions. **Adv Physiol Educ**, v. 44, p. 153–162, 2020.

CFMV - Conselho Federal de Medicina Veterinária. **Estratégias de ensino aprendizagem para desenvolvimento de competências humanísticas**: propostas para formar veterinários para um mundo melhor. Brasília: CFMV, 2012, 152p.

CORDÃO, M. A. **Jogo de Tabuleiro: Uma proposta didática como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem em Fisiologia Animal**. 17f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

CORRÊA, F. **Gen Z: a geração que não quer o topo chega à liderança**. Forbes, jul., 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/carreira/2023/07/gen-z-a-geracao-que-nao-quer-o-topo-chega-a-lideranca/>. Acessado em: 20 ago. 2023.

COSTANZO, L.S. **Fisiologia**. 5ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014. 1003p.

DIAS, A. M. I.; THERRIEN, J.; FARIAS, I. M. S. de. As áreas da educação e de ensino na Capes: Identidade, tensões e diálogos. **Revista Educação e Emancipação**, São Luís, v. 10, n. 1, p. 34-57, 2017.

FITZGERALD, K. Instructional methods: Selection, use, and evaluation. In: BASTABLE, S. B. (ed.). **Nurse as educator: Principles of teaching and learning**. Sudbury, MA: Jones and Bartlett, 2ªed., p. 261–286, 2003.

KLEIN, B.G. **Cunningham: tratado de fisiologia veterinária**. 5ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 624p., 2014.

LUCHI, K. C. G.; MONTREZOR, L. H.; MARCONDES, F. K. Effect of an educational game on university students' learning about action potentials. **Adv Physiol Educ**, v. 41, p. 222–230, 2017.

MARCONDES, F. K. et al. Uso de jogo educacional, vídeo e *quizz* no ensino superior: um relato de experiência. In: **Anais do 14º Congresso Internacional de Tecnologia na Educação**. Recife, Brasil, set., 2016.

MITRE, S.M.; BATISTA, R. S.; de MENDONÇA, J.M.G.; PINTO, Neila M.M.; MEIRELLES, C.A.B.; PORTO, C.P.; MOREIRA, T.; HOFFMANN, L.M.A. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência&Saúde Coletiva**, v. 13, n. 2, p. 2133-2144, 2008.

MUSSI et al. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 48, p. 60-77, out./dez., 2021.

OLIVEIRA, B. D. G. D. **A utilização de mapas conceituais como metodologia de ensino**

ativo em fisiologia sensorial no curso de Medicina Veterinária. 64f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2023;

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**, MCB University Press, v. 9, n. 5, out. 2001.

QUINTANILHA, L. F. Inovação pedagógica universitária mediada pelo Facebook e YouTube: uma experiência de ensino-aprendizagem direcionado à geração-Z. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 65, p. 249-263, jul./set. 2017.

RIBEIRO, L. C. V. Testando novas metodologias de aprendizagem para o ensino de embriologia humana: relato de experiência e percepção dos discentes. **Rev. Docência Ens. Sup.**, Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 151-165, jan./jun. 2018.

SILVA, E.C.B. D; SILVA, T. S.; COUTO, G. I. D. S. FISIORUN: Jogo didático auxiliar de aquisição e construção dos conhecimentos de endocrinologia veterinária. **REVASF**, Petrolina, Pernambuco, Brasil, v. 11, n.25, p. 194-209, ago., 2021.

SILVERTHORN, D.U. **Fisiologia humana: uma abordagem integrada.** 7ed. Porto Alegre: Artmed, p. 2, 2017.

SOARES, C. B. et al. USO DE JOGOS EDUCACIONAIS NO ENSINO DE FISIOLOGIA HUMANA. In: **Anais do 10º SIEPE**, Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, nov. 2018.

VANZELA, E. C.; BALBO, S. L.; DELLA JUSTINA, L. A. A integração dos sistemas fisiológicos e sua compreensão por alunos do nível médio. **Arq Mudi.**, v. 11, n. 3, p. 12-19, 2007.

VINAGRE, A. S.; ARAÚJO, A. S. D. R., GAMEIRO, G. H.; FRAGA, L. S. D.; RODRIGUES, M. I.; SOUZA, M. D. G. T. D.; GERHARDT, G.; TRAPP, M. Aplicação do projeto “Integração das Funções Endócrinas” no curso de Medicina Veterinária da UFRGS. **VII Salão de Ensino**, UFRGS: Porto Alegre, RS, p. 3-7, out., 2011. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/62904>. Acessado em: 10 maio 2022.