

## Uso de metodologias ativas no ensino da medicina veterinária

### Use of active methodologies in the teaching of veterinary medicine

DOI:10.34117/bjdv9n2-004

Recebimento dos originais: 02/01/2023

Aceitação para publicação: 01/02/2023

#### **Keli Daiane Cristina Libardi Ramella**

Doutorado

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Campus Toledo  
Endereço: Avenida União, N° 500, Vila Becker, Toledo – Paraná, CEP: 85901-532  
E-mail: keli.libardi@pucpr.br

#### **Mauricio Orlando Wilmsen**

Doutorado

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Campus Toledo  
Endereço: Avenida União, N° 500, Vila Becker, Toledo – Paraná, CEP: 85901-532  
E-mail: mauricio.orlando@pucpr.br

#### **Camila Bizarro Silva**

Doutorado

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Campus Toledo  
Endereço: Avenida União, N° 500, Vila Becker, Toledo – Paraná, CEP: 85901-532  
E-mail: camila.bizarro@pucpr.br

#### **Monica Regina de Matos**

Mestrado

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Campus Toledo  
Endereço: Avenida União, N° 500, Vila Becker, Toledo – Paraná, CEP: 85901-532  
E-mail: monica.matos@pucpr.br

#### **Maria Cecilia Rorig**

Doutorado

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Campus Toledo  
Endereço: Avenida União, N° 500, Vila Becker, Toledo – Paraná, CEP: 85901-532  
E-mail: cecilia.lima@pucpr.br

#### **Nelson Massaru Fukomoto**

Doutorado

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Campus Toledo  
Endereço: Avenida União, N° 500, Vila Becker, Toledo – Paraná, CEP: 85901-532  
E-mail: nelson.fukomoto@pucpr.br

### **RESUMO**

As transformações na área de ensino estão em destaque nos últimos anos devido a aplicação de metodologias ativas, práticas pedagógicas e principalmente o uso tecnologias para o aprendizado. No cenário pandêmico, ocasionado pelo coronavírus SARS-CoV-2, a utilização das tecnologias digitais de comunicação e informação para o

ensino remoto emergencial se tornaram uma solução para atividades virtuais de aprendizagem. Em vista disso, o presente trabalho propende apresentar a utilização das metodologias ativas no ensino remoto para os estudantes de Medicina Veterinária. O uso dessas estratégias pressupõe a formação de estudantes ativos, que sejam sujeitos protagonistas do processo de aprendizagem. Essas propostas, possibilitam que os indivíduos desenvolvam conhecimentos e habilidades que o capacite a trabalhar em situações e/ou ambientes onde exija-se o trabalho em equipe, a resolução de problemas e interdisciplinaridade. Afinal, essas ferramentas se demonstram capazes de potencializar o ensino-aprendizagem do estudante como protagonista do seu conhecimento.

**Palavras-chave:** capacitação de docentes, construção do conhecimento, diretrizes curriculares nacionais, ensino-aprendizagem, graduação.

## ABSTRACT

The transformations in the teaching area are in highlight in the last years due to the application of active methodologies, pedagogical practices and mainly the use of technologies for learning. In the pandemic scenario, caused by the SARS-CoV-2 coronavirus, the use of digital communication and information technologies for remote emergency teaching has become a solution for virtual learning activities. In view of this, the present work proposes to present the use of active methodologies in remote teaching for students of Veterinary Medicine. The use of these strategies presupposes the formation of active students, who are protagonist subjects in the learning process. These proposals allow individuals to develop knowledge and skills that enable them to work in situations and/or environments where teamwork, problem solving and interdisciplinarity are required. After all, these tools prove to be capable of enhancing the student's teaching-learning as the protagonist of his knowledge.

**Keywords:** teacher training, construction of knowledge, national curriculum guidelines, teaching-learning, graduation.

## 1 INTRODUÇÃO

As rápidas e crescentes transformações educacionais nas sociedades contemporâneas têm colocado em debate os aspectos relativos à necessidade de mudanças nos métodos de aprendizagem universitária e na formação profissional. Nos últimos anos, no que diz respeito ao ensino de graduação em Medicina Veterinária, pesquisas apontam para adoção de novas metodologias tem como objetivo aprimorar o modelo de ensino nessa área do conhecimento, tornando necessário o desenvolvimento de recursos que tornem as disciplinas atrativas aos estudantes (BAUMAN *et al.*, 2017; OBER, 2018). O processo de ensino-aprendizagem ativo se destaca por apresentar no cenário acadêmico, alternativas capazes de desenvolver autonomia durante a construção do conhecimento. Assim, uma nova geração de estudantes tem concluído o curso após experimentar práticas complementares de ensino diferentes do método tradicional, o que

possibilita cada vez mais aperfeiçoamento acadêmico além de uma transformação curricular (MASSARI *et al.*, 2018).

Nesse contexto, sabe-se que se a metodologia de ensino não for atrativa a ponto de despertar o interesse dos estudantes haverá um impacto negativo na formação dos mesmos, e conseqüentemente no seu desempenho profissional. O que torna imprescindível o desenvolvimento de ferramentas de ensino capazes de promover motivação e engajamento nos estudantes de medicina veterinária (ORLANDI *et al.*, 2018). Com intuito de construir estratégias para alavancar o dia a dia em sala de aula, o ensino demanda uma busca ativa para construção do conhecimento. É importante ressaltar que as metodologias de ensino devem ser dinâmicas e inovadoras, levando-se em consideração os conhecimentos prévios dos estudantes, bem como sua realidade social, política, profissional e cultural (PIMPÃO *et al.*, 2017).

O objetivo principal na adoção de novas possibilidades de ensino, é romper a utilização dos métodos tradicionais de ensino, que ainda utilizam a forma passiva para a transfêrencia de conhecimento, centrados na metodologia professor-aluno. Assim sendo, os recursos tecnológicos, como o uso de celulares com acesso irrestrito à internet, que a princípio significaram uma barreira no estado de atenção dos acadêmicos, passaram a ser ferramentas importantes em sala de aula (BURGES *et al.*, 2017). Além disso, o conteúdo de aulas expositivas massantes, mesmo com conteúdos que geram interesse coletivo nos alunos e/ou quando lecionadas por docentes experientes, podem resultar em falhas na assimilação do conteúdo, sem garantia de aprendizagem (CARPENDER *et al.*, 2013).

Por isso, a introdução de metodologias ativas em cursos de graduação promove impacto positivo na qualidade da formação de egressos, contribuindo com a formação profissional, possibilitando uma visão contextualizada e ampliada da realidade e formando profissionais capazes de resolver problemas, articular teoria e prática e transformarem o seu ambiente de trabalho (COTTA *et al.*, 2015). Além disso, as metodologias ativas amparam uma ampla possibilidade de abordagens em sala de aula. As mesmas estão relacionadas com alternativas eficazes de aprendizagem, que podem ser mensuradas pelo docente que adota importância explorada multilateralmente (LIM *et al.*, 2019).

Atualmente, um terço de todos os cursos de Medicina Veterinária do mundo estão inseridos no Brasil. As diretrizes nacionais e internacionais da educação universitária apontam para a necessidade de implementação de novos modos de se pensar e praticar o

processo de ensino-aprendizagem. No âmbito da saúde no Brasil, destacam-se as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), idealizadas a partir das demandas do atual cenário de trabalho, que exige a formação de profissionais com perfil críticoreflexivo e com capacidade para trabalhar em equipes, tendo como referência os valores humanísticos – alteridade, compaixão, resiliência, escuta qualificada e olhar sensível às demandas de saúde dos indivíduos e comunidades (COTTA *et al.*, 2011; COTTA *et al.*, 2012).

De acordo com informações do Ministério da Educação (MEC), as DCN's para o Curso de Graduação em Medicina Veterinária devem manter permanente o programa de atualização e capacitação dos Docentes, com vistas à melhoria qualitativa do trabalho docente na graduação, ao maior envolvimento dos professores com o Proposta Pedagógica Curricular (PPC) e seu aprimoramento, por meio do domínio conceitual e pedagógico, que englobe estratégias de ensino ativas, pautadas em práticas interdisciplinares (BRASIL, 2019). Dessa forma, as DCNs e o PPC são reconhecidos como pontos chave para contribuir na inovação e a qualidade da formação dos acadêmicos, levando em conta os saberes prévios dos alunos, sua realidade social, política, profissional e cultural.

Portanto, o objetivo desta revisão é relatar o uso de metodologias ativas utilizadas no processo de formação de discentes do curso de Medicina Veterinária.

## **2 ENSINO E COVID-19: ADEQUAÇÃO DOCENTE AO AMBIENTE VIRTUAL**

O vírus do COVID-19 é altamente contagioso, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, apresenta quadro clínico caracterizado pela síndrome respiratória aguda, que varia de casos leves a casos muito graves. Em virtude de sua disseminação por diversos países do mundo, em janeiro de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou emergência mundial em saúde pública, a qual foi reconhecida como pandemia em março de 2020 (SINGHAL,2020).

Neste período, na ausência de vacinas certificadas, o distanciamento social se tornou uma das principais medidas mais eficazes para a contenção da doença e provocou significativo impacto na rotina das pessoas, entre as quais se incluem alunos e docentes, devido à suspensão das atividades de ensino presencial. Essa foi uma recomendação da OMS, do Ministério da Saúde (MS) e do Ministério da Educação (MEC), cuja Portaria nº 343 de 17 de março de 2020 substituiu as aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durasse a situação de pandemia do novo coronavírus - COVID-19 (MEC,2020).

Dessa forma, o isolamento social no país exigiu o replanejamento de muitas atividades do dia a dia, entre elas as atividades de ensino. Para tanto, o trabalho de professores universitários sofreu mudanças na modalidade de oferecimento de disciplinas com a implementação de novas estratégias de ensino, como a utilização das tecnologias para o ensino remoto emergencial de graduação (SILVA, 2021).

A pandemia ocasionada pelo novo coronavírus, revelou falhas ocasionadas por um ensino tipicamente tradicional com pouca ou nenhuma relação com as tecnologias. Diante desse contexto, os docentes precisaram se adequar às plataformas tecnológicas disponíveis para a educação. A sala de aula então deixou de ser, portanto, um espaço físico e se tornou um ambiente virtual para trocas de saberes. O celular e o computador passaram a ser utilizados como ferramentas de transmissão de conhecimentos em todos os níveis de ensino (LIMEIRA *et al.*, 2020).

No ensino presencial, o professor elabora suas aulas de forma intencional e pode adaptá-las de acordo com o que acontece no momento, com as melhores formas do aluno internalizar os conteúdos. O ensino remoto impossibilita a investigação do professor sobre o nível de aprendizado já conquistado pelo aluno e as áreas que ainda necessitam ser trabalhadas (ROCHA, 2021).

É importante salientar que o ensino remoto permite a interação entre o professor e alunos mesmo estando afastados da escola. Este processo exige uma crescente demanda por formação continuada, na transformação da concepção sobre interação professor-aluno; na preparação adequada dos professores, além das mudanças estruturais nas instituições de ensino, tanto no domínio organizacional como no domínio do ensino e da investigação (BEZERRA, 2020).

Apesar dos prejuízos no aprendizado, o ensino remoto possibilitou a continuidade das atividades acadêmicas no período de pandemia. Além disso, forneceu ferramentas e ideias tecnológicas para aplicar durante a pandemia e no período pós pandemia. As inovações foram permanentes e implementadas como ferramentas estratégicas para metodologias de ensino.

### **3 METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS AO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

A literatura sobre ensino e aprendizagem no ensino superior fornece evidências convincentes de que as estratégias de aprendizagem ativa, nas quais os alunos estão mentalmente engajados com o processo de aprendizagem, são mais eficazes do que as

estratégias de aprendizagem passivas. Desta forma, a utilização das metodologias ativas no âmbito da educação vem crescendo nos últimos anos em decorrência das mudanças promovidas pela necessidade do mercado de trabalho cada vez mais exigente. Tais metodologias podem ser definidas como estratégias, técnicas, abordagens e perspectivas de aprendizagem individual e colaborativa que envolvem e engajam os estudantes no desenvolvimento de projetos e/ou atividades práticas. Nos contextos em que são adotadas, o aprendiz é visto como um sujeito ativo, que deve participar de forma intensa de seu processo de aprendizagem (mediado ou não por tecnologia), enquanto reflete sobre aquilo que está fazendo” (FILATRO& CAVALCANTI, 2018).

Para que o processo ensino-aprendizagem com adoção de metodologias ativas seja eficiente, são necessárias adequações no perfil docente e discente, o que exige uma transformação na formação com aquisição de conteúdos para que o aluno consiga adquirir habilidades, conhecimentos e atitudes centradas no processo de aprendizagem (ARETIO *et al.*, 2009). Tais abordagens estimulam a pesquisa e resultam em descobertas significativas e aplicáveis à realidade de cada discente e ainda tais metodologias, possibilitam ao docente, ser mediador do processo de ensino e aprendizagem, criando cenários que rompam com a visão tradicional de ver e compreender por parte dos discentes (FERREIRA *et al.*, 2013).

No ensino superior o uso dessas estratégias pressupõe a formação de estudantes ativos, que sejam sujeitos protagonistas do processo de aprendizagem, além da formação de indivíduos autônomos, críticos, cooperativos, dedicados e participativos (SPRICIGO *et al.*, 2017). Essas propostas, possibilitam que os indivíduos desenvolvam conhecimentos e habilidades que os capacite a trabalhar em situações e/ou ambientes onde exija-se o trabalho em equipe, a resolução de problemas e interdisciplinaridade.

Nesse sentido, sob o olhar de educação superior, técnicas como a Sala de aula invertida, a Gamificação, simulação, PBL (Problem Basic Learning), estudo de caso, pense-una-compartilhe podem alcançar bons resultados de aprendizagem quando aplicadas dentro do contexto acadêmico (DIAS& FONSECA, 2015; BECK, 2018). Em contrapartida, para a construção do conhecimento a partir das metodologias ativas é necessário que haja infraestrutura, acesso, rede de internet disponível e momentos de formação para os docentes (DO NASCIMENTO *et al.*, 2019).

### 3.1 METODOLOGIA TEAM-BASEAD LEARNING (TBL) OU APREDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES

A aprendizagem baseada em equipe (TBL), é uma estratégia de aprendizagem ativa que ganhou popularidade e é reconhecida como uma das mais utilizadas em sala de aula dos cursos de saúde. O processo de incorporação da aprendizagem ativa é complexo e quanto mais tardia a sua introdução nos eixos iniciais da graduação, se torna repleto de fatores negativos como a resistência do aluno, restrições de tempo e recursos (DIAMOND *et al.*, 2020). A aprendizagem baseada em equipe, foi desenvolvida na década de 90 e têm sido uma estratégia popular de ensino e aprendizagem, em parte devido à capacidade de um professor de usá-la em turmas grandes devido ao seu design altamente estruturado (PARMELEE, 2010; MALONE&SPIETH, 2012).

O uso de TBL em contextos de educação médica vem crescendo, devido à sua utilidade no desenvolvimento de competências comumente citadas em padrões de acreditação médica, como resolução de problemas, liderança e trabalho em equipe (HUITT *et al.*, 2015). Essas competências são igualmente importantes no âmbito da educação veterinária. No formato TBL, os processos de criação de grupos são cuidadosamente estruturados para evitar erros comuns na aprendizagem em grupo, como níveis desiguais de participação. O professor projeta as equipes para que cada equipe incorpore uma série de níveis de preparação do aluno (HAZEL *et al.*, 2013).

Há também um componente de avaliação por pares em que os membros da equipe avaliam uns aos outros em suas contribuições para os exercícios de TBL. Ao tornar cada componente do processo TBL parte da nota, os alunos são responsáveis por se preparar para a aula e contribuir para os processos do grupo (OLIVEIRA *et al.*, 2018). Para aplicação desta metodologia, não há restrição quanto a disciplina, contudo, faz-se necessário a elaboração de propostas pedagógicas eficazes para que o aluno possa reverter o desafio de aprendizagem em saber, concretizando a utilidade desta ferramenta.

### 3.2 METODOLOGIA PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) OU APREDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP)

Facilitar o desenvolvimento do corpo docente a fim de melhorar o ensino e a aprendizagem é essencial para o avanço da educação veterinária. A metodologia conhecida como Problem Based Learning (PBL) ou Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) tem sido considerada atualmente como um dos métodos pedagógicos mais atrativos e utilizados em cursos do ensino superior, permitindo ao estudante ser

sujeito ativo na construção do seu próprio conhecimento. Tal método, estimula a gestão participativa dos protagonistas da experiência, estudantes e docentes e a reorganização da relação entre a teoria e a prática (CONRADO *et al.*, 2017).

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é uma metodologia de ensino e aprendizagem que utiliza problemas do cotidiano profissional de diferentes áreas, para motivar a aprendizagem para a futura atuação dos acadêmicos como profissionais e cidadãos. Assim, na perspectiva de possibilitar aos alunos do Curso de Medicina Veterinária a compreensão das relações e desenvolvimento de atividades interdisciplinares (OLIVEIRA & FARIA, 2019).

O Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), publicou no ano de 2012, o documento intitulado "Estratégias de ensino aprendizagem para desenvolvimento de competências humanísticas: propostas para formar Médicos Veterinários para um mundo melhor", com objetivo de propor técnicas e ferramentas de ensino capazes de auxiliar que docentes e IES alcancem patamares mais elevados de excelência no ensino e na formação de Médicos Veterinários (CFMV, 2012).

A publicação do documento traz uma reflexão sobre os valores da educação e vai além, com sugestão de técnicas para aqueles que têm o comprometimento com a formação dos futuros profissionais. Entre as grandes vantagens da utilização do ABP estão: melhor compreensão dos temas estudados e melhor retenção dos conhecimentos pelos alunos, facilidade de troca de conhecimentos e habilidades aprendidos em classe para o mundo profissional, no método o estudante é responsável pela própria aprendizagem, desenvolvimento de habilidades interpessoais e do espírito de equipe, melhorando o relacionamento entre estudantes, e possibilidade de envolvimento interdisciplinar (GÔUVEA & FONSECA, 2017).

Portanto, a experiência com o uso do PBL pode ser considerada uma oportunidade enriquecedora por atingir a função de desenvolver a autonomia dos discentes frente as adversidades propostas no decorrer do curso ou na vida profissional.

### 3.3 GAMIFICAÇÃO

Atualmente, a presença de jogos e interatividade na rotina cotidiana de jovens é um fato que não pode passar despercebido pela sociedade contemporânea. Nesse sentido, entende-se que o público atendido pelas Universidades, necessitam de formas de abordagem de ensino mais dinâmicas, interessantes e engajadoras (MARQUES & COSTA, 2021).

A gamificação, do inglês “gamification”, é uma estratégia caracterizada por elementos de jogos que possuem o intuito de gerar a resolução de problemas, o engajamento, alavancar a motivação no ambiente estudantil, e conseqüentemente promovendo e facilitando o conhecimento (CAVAIGNAC *et al*, 2019). Entre as diferentes estratégias disponíveis em diferentes plataformas, pode-se elencar o Kahoot, o Mentimeter, o Socrative, entre outras.

Em termos norteadores, o sucesso no uso da gamificação deve-se ancorar em três pilares: aprender com o erro, gerar o engajamento dos estudantes e promover o protagonismo do conhecimento.

#### **4 CONCLUSÃO**

Para que a aprendizagem seja assertiva, não se deve limitar à memorização mecânica ou a técnicas similares que contribuem pouco para esse aprendizado. Com isso, o uso de metodologias ativas é um instrumento enriquecedora, tanto para os estudantes quanto para professoras. Dessa forma, sugere-se que estas tecnologias sejam mais aplicadas no ensino acadêmico da Medicina Veterinária, com a função de desenvolver a autonomia dos discentes frente as adversidades que os mesmos poderão deparar na vida profissional.

## REFERÊNCIAS

- ARETIO LG, CORDELLA MR, BLANCO MG. Claves para la educación: actores, agentes y escenarios en la sociedad actual. Madrid: Narcea SA Ediciones; 2009.
- BAUMAN, E.B., GILBERT, G.E., VAUGHAN, G. Short-term gains in histology knowledge: a veterinary gaming application. *Peer Journal Preprints*, 2017.
- BEZERRA, I. M. P. Estado da arte sobre o ensino de enfermagem e os desafios do uso de tecnologias remotas em época de pandemia do coronavírus. *Journal of Human Growth and Development*, 2020, v.30, n.1, p.141-147. 2020.
- BECK, C. Metodologias Ativas: conceito e aplicação. *Andragogia Brasil*, 2018. Disponível em: <https://andragogiabrasil.com.br/metodologias-ativas/>. Acesso em: 31 de outubro de 2022.
- BURGESS A, BLEASEL J, HAQ I, ROBERTS C, GARSIA R, ROBERTSON T. Teambased learning (TBL) in the medical curriculum: better than PBL? *BMC Medical Education*, v.17, n.1, p. 243. 2017.
- BRASIL. 2019. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Brasília: Portal e-MEC. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2019-pdf/120701-rces003-19/file> . Acesso em: out. 2022.
- CARPENTER, S.K., WILFORD, M.M., KORNELL, N., MULLANEY, K.M. Appearances can be deceiving: instructor fluency increases perceptions of learning without increasing actual learning. *Psychon Bull Rev*, v.20, n.6, p.1350-1356. 2013.
- CAVAIGNAC, S., GOUVEIA, L. B., REIS, P. Uso Do Kahoot E De Estratégia De Gamificação No Ensino Superior: Relato de Experiência da Aplicação Do Peer Instruction como Metodologia de Ensino. *Ponto de Acesso*, v.13, n.3, p.224-238. 2019.
- CONRADO, A.L.V., BORGES, R.G., RAMOS, C.C., CARDOSO, F., TERPLAK, R. Plano de trabalho docente integrativo entre a biologia celular e a clínica médica veterinária no modelo de PBL misto. *Revista Brasileira de Ensino superior*, v.3, n.2, p.18-37. 2017.
- COTTA, R.M.M., MENDONÇA, E.T., COSTA, G.D. Portfólios reflexivos: construindo competências para o trabalho no Sistema Único de Saúde. *Revista Panamericana de la Salud Publica*, v.30, n.5, p.21-22. 2011.
- COTTA, R.M.M., SILVA, L.S., LOPES, L.L., GOMES, K.O., COTTA, F.M., LUGARINHO, R. Construção de portfólios coletivos em currículos tradicionais: uma proposta inovadora de ensino-aprendizagem. *Ciência e Saúde Coletiva*, v.17, n.3, p.787-796. 2012.
- COTTA, R.M.M., COSTA, G.D., MENDONÇA, E.T. Portfólios crítico-reflexivos: uma proposta pedagógica centrada nas competências cognitivas e metacognitivas. *Interface* (Botucatu), v.9, n.54, p.573-588. 2015.

CFMV. (2012). Estratégias de ensino aprendizagem para desenvolvimento de competências humanísticas: Propostas para formar médicos veterinários para um mundo melhor. Brasília: CFMV, 2012. Disponível em: <[http://portal.cfmv.gov.br/uploads/files/Estrategias%20de%20Ensino-aprendizagem%20para%20Desenvolvimento%20das%20Competencias%20Humanisticas\\_site.pdf](http://portal.cfmv.gov.br/uploads/files/Estrategias%20de%20Ensino-aprendizagem%20para%20Desenvolvimento%20das%20Competencias%20Humanisticas_site.pdf)>. Acesso em: novembro de 2022.

DIAMOND, K., VASQUEZ, C., BORRONI, C., PAREDES, R. Exploring Veterinary Medicine Student's Experience With Team-Based Learning. *Educational Research Report*, v.47, n.4, p. 421-429.2020.

DIAS, R. F. N. C.; FONSECA, V. M. Avaliação da aprendizagem na metodologia PBL - Aprendizagem baseada em problemas. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 8, e Congresso internacional trabalho docente e processos educativos, 3., 22 a 24 de set de 2015, Uberaba, MG. Anais..., Uberaba, MG: Universidade de Uberaba, 2015. p. 5-15.

DO NASCIMENTO, E. R. et al. Metodologias ativas e engajamento docente: uma reflexão sobre as dificuldades enfrentadas pelos professores da educação superior. *Revista Educação Por Escrito*, v. 10, n. 1, p. 1-25. 2019.

FERREIRA, J.L., CARPIM, L., BEHRENS, M.A. O professor universitário construindo conhecimentos inovadores para uma prática complexa, colaborativa e dialógica. *Revista Diálogo Educacional*, v.13, n.38, p. 69-84. 2013.

GOUVÊA, G., FONSECA, R. F. Reflexões acerca do uso da aprendizagem baseada em problemas no ensino de conceitos matemáticos. *Trilhas Pedagógicas*, v.7 n.7, p.123-144. 2017.

HAZEL, S.J., HEBERLE, N., MCEWEN, M.M., ADAMS, K. Team-based learning increases active engagement and enhances development of teamwork and communication skills in a first-year course for veterinary and animal science undergraduates. *Journal of Veterinary Medicine Education*, v.40, n.4, p.333-341. 2013.

HUITT, T.W., KILLINS, A., BROOKS, W.S. Team-based learning in the gross anatomy laboratory improves academic performance and students' attitudes toward teamwork. *Anatomical Science Education*, v.8, n.2, p.95-103. 2015.

LIM, J., KO, H., YANG, W.J., KIM, S., LEE, S., CHUN, M.S., IHM, J., PARK, J. Active Learning through Discussion: ICAP framework for Education in health professions. *BMC Medical education*, v. 19, n.477, p. 1-8. 2019.

LIMEIRA, G.N., BATISTA, M. E. P., BEZERRA, J.S. Desafios da utilização das novas tecnologias no ensino superior frente à pandemia da COVID-19. *Research, Society And Development*, v. 9, n. 10, p. 1-13. 2020.

MALONE, E., SPIETH A. Team-based learning in a subsection of a veterinary course as compared to standard lectures. *Journal of Scholarship Teaching and Learning*, v.12, n.3, p.88-107. 2012.

MARQUES, G.D., COSTA, F.A. Gamificação No Ensino Superior: Uma Análise De Estudos Acadêmicos Realizados Em Portugal E No Brasil. *Revista de Educação Ciência e Tecnologia*, v.10, n.1. 2021.

MASSARI, C.H.A.L., SCHOENAU, L.S.F., CERETA, A.D., MIGLINO, M.A. Tendências do Ensino de Anatomia Animal na Graduação de Medicina Veterinária. *Revista de Graduação*, v.3, n. 2. 2018.

Ministério da Educação (BR). Portaria nº 343 de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo Coronavírus - COVID-19. *Diário Oficial da União*. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>

OBBER, C.P. Examination outcomes following use of card games for learning radiographic image quality in veterinary medicine. *Journal of veterinary medical education*, v.45, n.1, p. 140–144. 2018.

OLIVEIRA, G.D., FARIA, V.P. Metodologia ativa na Educação em Medicina Veterinária. *PUBVET*, v.13, n.5, p.1-7. 2019.

OLIVEIRA, B.L., LIMA, S.F., RODRIGUES, L., JUNIOR, G., Team-Basead Learning Como Forma de Aprendizagem Colaborativa e Sala de Aula Invertida com Centralidade nos Estudantes no Processo de Ensino-Aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v.42, n.4, p.86-95. 2018.

ORLANDI, T.R.C., DUQUE, C.G., MORI, M.A., ORLANDI, L.A. Sistani: uma nova abordagem multimodal para a educação. *Biblios*, n.70, p.17–30. 2018.

PARMELEE, D. Team-based learning: moving forward in curriculum innovation: a commentary. *Medicine of Teaching*, v.32, n.2, p. 105-107. 2010.

PIMPÃO, C.T., CATAPAN, D.C., ROCHA, R., CHI, K.D., TEIXEIRA, V., MADEIRA, H., MICHELOTTO, A., GUEBERT, M., BURCHARD, J. Desenvolvimento de competências na aprendizagem de estudantes de Medicina Veterinária. *Veterinária e Zootecnia*, v.24, n.3, p.592-603. 2017.

ROCHA, G. S. SAÚDE MENTAL E PANDEMIA: UM ESTUDO COM OS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL/PR [dissertação de mestrado], **Universidade Estadual Do Oeste Do Paraná** /Unioeste Centro De Educação, Comunicação E Artes/Ceca Programa De Pós-Graduação Em Educação/Ppge Área De Concentração: Educação, Cascavel, 2021.

SILVA, M. M., PANOBIANCO, M.S., CLAPIS, M.J. Information and communication technologies in postgraduate nursing education during the covid-19 pandemic. *Reme Revista Mineira de Enfermagem*, v.25, n.1368, p.2316. 2021.

SINGHAL, T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian Journal of Pediatrics*, v.87, n.4, p.281-286. 2020.