



# Desenvolvimento e utilização do jogo VetParasitoQuiz como estratégia de ensino gamificada para o ensino de Parasitologia Veterinária

Larissa Claudino Ferreira <sup>[1]</sup>, Juliana Trajano da Silva <sup>[2]</sup>, Thaís Ferreira Feitosa <sup>[3]</sup>, Vinícius Longo Ribeiro Vilela <sup>[4]</sup>

[1] larissaclaudio.f@gmail.com. [2] julianatrajanosilva16@gmail.com. [3] feitosatf@yahoo.com. [4] vilelavlr@yahoo.com.br. Curso de Medicina Veterinária, Instituto Federal da Paraíba (IFPB) – Campus Sousa.

## RESUMO

A parasitologia pode ser definida como o ramo da biologia que estuda os parasitos e o parasitismo em geral, abordando áreas diversas, como helmintologia, protozoologia, ectoparasitologia e entomologia. Devido à grande quantidade de conteúdos estudados e complexidade dos nomes científicos, geralmente encontra-se dificuldade pelos estudantes para a fixação do conteúdo ministrado ao decorrer da disciplina. A gamificação vem ganhando espaço nas metodologias de ensino atuais, por representar uma forma alternativa de como os conhecimentos podem ser passados, pois é notório que a forma lúdica de ensino demonstra maior taxa de fixação e aprendizado. Por isso, objetivou-se desenvolver um aplicativo de quiz sobre parasitologia veterinária para *smartphones Android*. O jogo foi denominado VetParasitoQuiz, tendo sido disponibilizado na loja virtual do Google para *downloads* em dispositivos *Android*. Em seguida, foi testado e avaliado pelos discentes matriculados na disciplina de Parasitologia Veterinária e da disciplina de Doenças Parasitárias dos semestres de 2018, do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal da Paraíba (IFPB) campus Sousa, onde os mesmos avaliaram a eficácia de métodos alternativos no ensino-aprendizagem, onde através de questionários e por meio da avaliação de desempenho no jogo, obteve resultados positivos, mostrando que a gamificação no ensino superior contribui para fixação dos assuntos e que através de aplicativo há um estímulo à aprendizagem de maneira não convencional, permitindo maior memorização dos conteúdos.

**Palavras-chave:** Gamificação; Game; Parasitologia; Veterinária.

## ABSTRACT

*Parasitology can be defined as the branch of biology that studies parasites and parasitism in general, covering diverse areas, such as helminthology, protozoology, ectoparasitology and entomology. Due to the large amount of content studied and the complexity of scientific names, it is generally difficult for students to fix the content taught during the course. Gamification has been gaining ground in current teaching methodologies, as it represents an alternative way of how knowledge can be passed on, as it is clear that the playful form of teaching shows a higher rate of fixation and learning. Therefore, the aim was to develop a quiz application on veterinary parasitology for Android smartphones. The game was called VetParasitoQuiz, having been made available on Google's online store for downloads on Android devices. Then, it was tested and evaluated by the students enrolled in the discipline of Veterinary Parasitology and the discipline of Parasitic Diseases of the semesters of 2018, of the Veterinary Medicine course at the Federal Institute of Paraíba (IFPB) Sousa campus, where they evaluated the effectiveness of methods alternatives in teaching-learning, where through questionnaires and through the performance evaluation in the game, obtained positive results, showing that the gamification in higher education contributes to the fixation of subjects and that through application there is a stimulus to learning in an unconventional way, allowing greater memorization of the contents.*

**Keywords:** Gamification; Game; Parasitology; Veterinary.

## 1 Introdução

A Medicina Veterinária é um dos ramos da ciência que abrange diversas áreas de conhecimento e atuação, seja na saúde animal, reprodução, melhoramento genético, inspeção, tecnologia e controle de produtos de origem animal, como também está intimamente ligada a saúde pública, com os ramos de medicina preventiva e no controle de zoonoses.

Nos últimos anos, houve um aumento no número de instituições de ensino superior que oferecem o curso de medicina veterinária, e dentre instituições públicas e privadas, são 355 universidades, que oferecem o curso no Brasil (CFMV, 2019). Com o aumento no número dessas instituições e com a quantidade de assuntos que são abordados ao decorrer da graduação, é quase improvável que se consiga manter o mesmo padrão na qualidade de ensino oferecido (CFMV, 2017), por isso, muitas vezes se faz necessário o uso de maneiras alternativas para complementar os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

A grade curricular do curso de Medicina Veterinária é consideravelmente extensa (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN 2004), e dentre a grande quantidade de disciplinas que são ministradas no decorrer da graduação, pode-se destacar a parasitologia, uma área da ciência que é de extrema importância para uma boa formação do médico veterinário.

A parasitologia pode ser definida como um ramo da biologia que estuda os parasitas e o parasitismo no geral. Na parasitologia veterinária destacam-se os estudos da helmintologia, protozoologia, ectoparasitologia e entomologia. Nessas áreas são estudados grande número de parasitos, assim como seus nomes científicos, ciclos de vida, métodos laboratoriais de diagnóstico e identificação, as doenças parasitárias, incluindo as zoonoses, que são de grande importância para a saúde pública, por isso, é comum a dificuldade de aprendizado no estudo dessa disciplina.

A implantação de novas tecnologias nas diversas áreas de ensino está cada vez mais frequente, seja pela praticidade, como na facilitação do aprendizado. O acesso à informação de forma eletrônica é fácil, por isso, muitas vezes é preferível utilizar desses meios para incentivar o processo educacional (RODRIGUES, 2015).

A forma lúdica de ensino possibilita um aprendizado mais dinâmico e atrativo, pois pode ser feita até mesmo através de jogos para dispositivos móveis, tendo em vista a atual disponibilidade e a participação dessas

tecnologias na vida dos estudantes, incentivando o aprendizado por tornar mais frequente e prazerosa a rotina de estudos quando comparado aos métodos convencionais (CORREA, 2012).

Diante do exposto, o objetivo do estudo foi utilizar a tecnologia em prol do enriquecimento educacional, e dessa forma, elaborar um aplicativo em forma de “quiz” voltado para a parasitologia veterinária, desenvolvido para o sistema operacional *Android*, e disponibilizado no Google Play Store para *download* em dispositivos móveis, com o intuito de contribuir para o estímulo de forma dinâmica para o aprendizado dos graduandos e graduados em medicina veterinária.

## 2 Referencial teórico

### 2.1 Ensino de Medicina Veterinária

A educação médico-veterinária tem sido, há muitos anos, alvo de atenção nos países desenvolvidos. O poder público e a sociedade partilharam ações ao longo do tempo, que resultaram em proveitos para os altos protótipos que o ensino da Medicina Veterinária adquiriu nesses países (RUBINICH, 1996). A consciência da crise no ensino superior na área das Ciências Agrárias, e, especificamente, no ensino de Medicina Veterinária, tem marcado significativamente a qualidade dos profissionais que estão sendo formados nas universidades (PEREIRA *et al.*, 2000). É importante considerar que para atender as exigências, um grande leque de habilidades, conhecimentos e atributos serão requeridos, pois com as mudanças tecnológicas e evolução nas formas de aprendizado, a maioria dos estudantes sentem dificuldades quando se deparam com métodos calcados de ensino, que podem ser frequentemente observados na maioria das universidades (OLIVEIRA FILHO, *et al.* 2009).

A medicina veterinária dispõe de uma extensa área de ensino, tais como: produção e reprodução animal, clínica médica e cirúrgica, medicina veterinária preventiva, patologia, parasitologia, saúde pública, tecnologia e controle de produtos de origem animal, planejamento, extensão, administração rural. Dentre essas áreas, pode-se destacar o estudo das patologias, em especial as de origem parasitária que são de interesse a saúde pública, com ênfase nas zoonoses (CFMV, 2017).

A grande maioria das zoonoses transmitidas por animais domésticos são estudadas nas disciplinas de parasitologia e doenças parasitárias, por isso é

importante que haja compreensão dessas disciplinas, pois os conhecimentos adquiridos nas mesmas podem ser aplicados tanto na saúde animal, como também de forma preventiva para a saúde humana, tendo em vista a grande quantidade de zoonoses que são transmitidas para os seres humanos, tanto pelo contato, como também através da ingestão de animais (ROSSI *et al.*, 2014).

Pedroso *et al.* (2009) afirmam que no ensino e aprendizagem dos cursos de ciências biológicas, da saúde e agrárias, a compreensão dos assuntos pode ser dificultada por meio da complexidade da linguagem científica e pelos inúmeros conceitos, fatores que contribuem para o desinteresse dos alunos e a desmotivação por parte dos professores.

Desta forma, a gamificação, e os jogos didáticos, apresentam um bom potencial como uma ferramenta educacional, pois podem auxiliar no desenvolvimento da cognição e auxiliando no ensino-aprendizagem (MIRANDA, 2001; SILVA *et al.*, 2015).

## 2.2 Ensino de Parasitologia Veterinária

A parasitologia é a ciência que estuda a relação parasito-hospedeiro, na qual o parasito estabelece uma relação desarmônica, populações humana e animal, podendo provocar sérios problemas de saúde (NEVES, 2011). Nessa ciência, são abordadas as classes de helmintologia, protozoologia, acarologia e entomologia, destacando morfologia, taxonomia, relações parasita-hospedeiro, como também suas importâncias socioeconômicas e saúde animal, considerando que estas questões são de maior importância na Medicina Veterinária (MONTEIRO, 2007).

Para Messeder e Rôças (2009), o ensino de ciências, seja nas agrárias ou biomédicas, ainda necessita romper com o tradicional, sendo necessária a introdução de novos métodos que tornem processo de ensino-aprendizagem mais atrativo. Os docentes do ensino superior apresentam muitas dificuldades em abordar o conhecimento científico de forma lúdica, pois é necessária uma transposição didática adequada que contribua para a formação e compreensão científica do discente (BERGAMO, 2010). Dentre as inúmeras temáticas de ciências que podem ser desenvolvidas por meio de estratégias lúdicas destacam-se as parasitoses, que são questões de grande valor e devem ser levadas em consideração (NASCIMENTO *et al.*, 2013).

Por isso, é imprescindível que o ensino da medicina veterinária seja executado de uma forma didática,

clara e com implementação de outras ferramentas de ensino. Além da complexidade existente na assimilação do conteúdo, principalmente em razão dos nomes científicos dos parasitas, o estudante nos dias de hoje apresenta dificuldades relacionadas às metodologias de ensino, muitas vezes ultrapassadas, com aulas ministradas apenas de forma expositivas e pode-se citar os materiais utilizados para as aulas práticas das disciplinas, que frequentemente compreendem lâminas (para visualização em microscópio óptico), lupa e amostras de parasitas, sendo que, muitas vezes os materiais existentes são antigos ou deteriorados, o que dificulta a visualização e a fixação do conteúdo visto em sala de aula. Com isso, os professores reclamam da falta de interesse e do não envolvimento dos alunos, assim é possível observar a necessidade de aplicar metodologias que possibilitem uma interação maior entre professor e aluno (LEITE *et al.*, 2018; CAMARGO e THUINIE, 2018).

## 2.3 Uso de jogos eletrônicos como ferramenta de aprendizagem

Os jogos educativos podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem e ainda serem prazerosos, interessantes e desafiantes. Este pode ser um ótimo recurso didático ou estratégia de ensino para os educadores, além de ser um rico instrumento para a construção do conhecimento (MARQUES *et al.*, 2005).

Assim sendo, os jogos podem fazer parte das ferramentas usadas no ambiente escolar, auxiliando professores em seus propósitos educativos, incentivando os alunos em seus diversos desafios. O jogo educativo se torna uma ferramenta de aprendizagem, propondo estímulo ao interesse do aluno. O lúdico, especificando o jogo, auxilia o estudante a desenvolver e enriquecer sua personalidade e representa um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem (SIQUEIRA e FIORINI, 1999).

Segundo Rego (2005), o uso dos jogos proporciona “ambientes desafiadores, capazes de estimular o intelecto proporcionando a conquista de estágios mais elevados do raciocínio”. Neste raciocínio, o uso de jogos em sala de aula proporciona um riquíssimo instrumento pedagógico, visto que precisa ser praticado, na maioria das vezes em grupos onde a troca de conhecimentos ocorre naturalmente, e a mediação do professor entre o conhecimento e o aluno também se constitui verdadeira promotora de aprendizado. Os jogos são

excelentes oportunidades de mediação entre o prazer e o conhecimento historicamente constituído, já que o lúdico é eminentemente cultural. Por meio da ótica do psicólogo suíço Jean Piaget (1962), pode-se notar que a concepção dos jogos não é apenas uma forma de desafogo ou entretenimento para gastar energias das pessoas, mas meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual.

Os jogos podem apresentar situações que contenham simulações, tutoriais ou sistemas inteligentes, mas o que evidencia esse tipo de jogo é seu caráter de divertimento, de prazer. Uma situação de jogo oferece aos usuários intensa interatividade, permitindo ampliar as relações sociais no ambiente de ensino, cativando o interesse dos alunos em relação a temas muitas vezes difíceis de ser apresentados por outras abordagens. A essência do jogo educacional é a aprendizagem com prazer e a criatividade com diversão (FONTOURA, 2004).

### 3 Método da pesquisa

Foi realizada uma pesquisa para coletar informações sobre os principais helmintos, protozoários, ácaros, insetos e sua relação com os bovinos, equídeos, caprinos, ovinos, suínos, caninos, lagomorfos, felinos e aves domésticas, tendo como intuito a elaboração dos questionamentos sobre os principais parasitos dos animais domésticos, considerando informações como: taxonomia, morfologia, ciclo evolutivo, sinais clínicos e diagnósticos, que, ao final, foram utilizadas para elaboração das perguntas dispostas no aplicativo.

Pela necessidade de envolver seres humanos em seus testes, o projeto foi submetido a Plataforma Brasil, sendo aprovado pelo CAAE nº 91227418.4.0000.5185.

Após a fase de coleta dos materiais, foi iniciado o desenvolvimento da aplicação, que ocorreu por meio do *software* on-line *AppsGeyser*, que permitiu a criação de perguntas em forma de “quiz” de múltipla escolha para dispositivos móveis que utilizem o sistema operacional *Android*. A aplicação foi projetada para operar com as funcionalidades básicas de um game de perguntas e respostas (*VetParasitoQuiz*).

Os acervos de parasitos dos Laboratórios de Parasitologia Veterinária/ IFPB e do Laboratório de Doenças Parasitárias dos Animais Domésticos/ UFCG foram fotografados e catalogados, para a inclusão de fotos autorais no aplicativo e possibilitar uma melhor compreensão do conteúdo.

Livros e artigos científicos foram consultados na busca de informações para a elaboração dos

questionários que foram disponibilizados no aplicativo. Após o levantamento de informações, elaboração dos questionários e registro fotográfico, foi iniciada a fase de construção do aplicativo, onde as perguntas começaram a serem dispostas (Figura 1).

**Figura 1** – Área do *software* onde foram adicionadas as perguntas do aplicativo.

Fonte: [www.appsgeyser.com](http://www.appsgeyser.com)

Depois da fase de construção do aplicativo, teve início a fase de testes, que foi dividida em três etapas. Para a primeira fase, os alunos foram convidados a baixar o aplicativo “*VetParasitoQuiz*”, responderem as perguntas e, em seguida, responderem os questionários sobre a jogabilidade do game, assim como avaliação qualitativa e aplicabilidade como estratégia de ensino na turma de Parasitologia Veterinária. Na segunda fase, executada na turma de Doenças Parasitárias, foram entregues questionários impressos em forma de exercício de múltipla escolha, com perguntas do aplicativo, mas sem a presença de imagens. Ambas as turmas do Curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal da Paraíba, nos semestres de 2018.

Na terceira fase de testes, os mesmos alunos da fase dois foram convidados a baixar pela plataforma de *downloads* Google Play o jogo “VetParasitoQuiz” e responder as questões no mesmo, sendo avaliados de acordo com sua agilidade e capacidade de responder corretamente às perguntas.

#### 4 Resultados da pesquisa

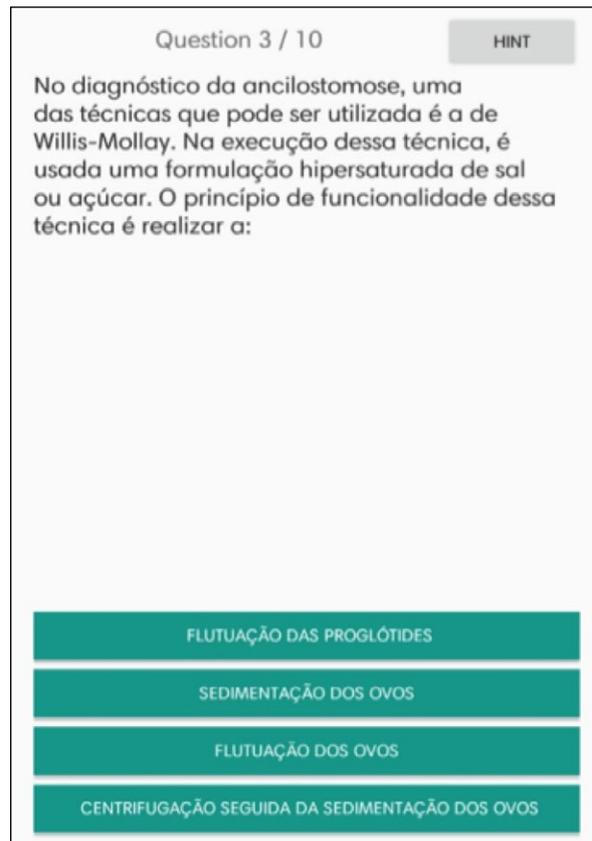
A princípio, foram dispostos no aplicativo 100 questionamentos que continham textos introdutórios e/ou informativos sobre helmintologia, protozoologia, acarologia e entomologia, sendo distribuídos em dez diferentes níveis de dificuldade. Foram alocadas dez questões para cada nível, contendo também imagens provenientes do acervo da Parasitoteca do LPV/ IFPB e LDPAD/ UFCG. Cada questionamento apresentava quatro alternativas como opções de resposta (Figura 2), para que, dessa forma, possa instigar o pensamento de quem o utilize, promovendo um aprendizado mais dinâmico, pois de acordo com Thalheimer (2003), o uso de quiz como ferramenta de gamificação, possibilita ao aluno realizar auto avaliações, dando-lhe condições para avaliar melhor os seus conhecimentos e ser mais confiante sobre o que sabe e o que precisa saber.

Após o desenvolvimento do aplicativo, o mesmo foi disponibilizado para *download* na plataforma *PlayStore*, para que os alunos da Turma de Parasitologia Veterinária pudessem baixá-lo e testá-lo, e assim avaliar a aplicabilidade do *quiz* como forma de estudo e também sugerir alguma mudança no mesmo.

A critério dos alunos, poderiam ser realizadas sugestões de melhorias através de um questionário impresso, pós-aplicação, avaliando quesitos tais como: “1. O aplicativo é de fácil manuseio”, “2. Gostei dessa forma de exercício”, “3. O conteúdo do aplicativo é de fácil compreensão”, “4. Achei as perguntas complexas”, “5. Esse aplicativo me ajudou a memorizar melhor o conteúdo sobre parasitologia veterinária”, “6. As imagens facilitaram a compreensão e interpretação das perguntas”, “7. O aplicativo estimula a busca por bibliografia complementar”, “8. Recomendarei para um amigo”, onde, posteriormente a cada uma dessas perguntas havia as seguintes opções: “Concordo”, “Concordo fortemente”, “Indeciso”, “Discordo” e “Discordo fortemente” para serem marcadas de forma objetiva. Como forma de melhorar o aplicativo, foram consideradas sugestões feitas pelos alunos que participaram do teste, fazendo com que o aplicativo passasse por uma reformulação, onde os níveis e

perguntas foram melhor redistribuídos, havendo acréscimo e melhoria de imagens.

**Figura 2** – Exemplo de pergunta que está disposta no aplicativo.



Fonte: VetParasitoQuiz

Após o período de avaliação por parte dos discentes da disciplina, percebeu-se que seria mais proveitoso diminuir os níveis, rearranjar a ordem de algumas perguntas, acrescentar mais imagens e melhorar a qualidade das existentes. Então, foi necessário realizar tais mudanças, deixando o aplicativo de acordo com as sugestões recebidas.

Na segunda fase do teste de aplicabilidade e jogabilidade, alunos da disciplina de Doenças Parasitárias dos Animais Domésticos, foram convidados a responder as questões de múltipla escolha do aplicativo, mas não no mesmo, e sim de forma impressa, sem a presença de imagens. Ao aplicar este tipo de avaliação, observou-se que os alunos não conseguiram responder todas as perguntas de forma correta, tendo em média os acertos de 25 perguntas do total de 46.

Em seguida, na terceira fase do teste, logo após a aplicação das perguntas impressas, os mesmos

participantes foram convidados a baixar o aplicativo e responderem as questões, onde observou-se que 100% dos participantes conseguiram responder de forma correta todas as questões e assim completar o jogo no período máximo de duas horas.

A partir dos resultados obtidos por meio da implantação do aplicativo, pode-se observar que houve um melhor aproveitamento do conteúdo de Parasitologia Veterinária. Esses resultados tornaram-se claros quando os dados obtidos foram observados, pois na primeira fase de testes, na turma de Parasitologia Veterinária, todos os 23 participantes conseguiram responder 100% das perguntas do aplicativo, e de acordo com os dados do Quadro 1, todos os participantes concordaram que o aplicativo estimulava

e auxiliava no aprendizado. Notou-se também, que houve bom rendimento com a implantação do aplicativo na segunda e terceira fase de testes, pois enquanto que as mesmas perguntas presentes no aplicativo foram aplicadas de forma impressa, mas sem a presença de imagens, o desempenho dos participantes 21 participantes foi inferior ao obtido após a instalação do aplicativo, pois a média de acertos foi de 25 perguntas do total de 46, e após a instalação do mesmo, as mesmas pessoas que responderam às perguntas, só que com a presença das imagens nas perguntas do game, conseguiram finalizar o *quiz* em até duas horas com o total de 100% de acertos das perguntas.

**Quadro 1** – Resultado das perguntas aplicadas na primeira fase de teste do aplicativo “VetParasitoQuiz” a discentes de graduação em Medicina Veterinária do IFPB, campus Sousa.

|  | Concordo | Concordo fortemente | Indeciso | Discordo | Discordo Fortemente |
|--|----------|---------------------|----------|----------|---------------------|
| O aplicativo é de fácil manuseio.  | 21       | 2                   | -        | -        | -                   |
| Gostei dessa forma de exercício.   | 18       | 5                   | -        | -        | -                   |
| O conteúdo do aplicativo é de fácil compreensão.   | 13       | 9                   | 1        | -        | -                   |
| Achei as perguntas complexas.  | 2        | 7                   | 3        | 11       | -                   |
| Esse aplicativo me ajudou a memorizar melhor o conteúdo sobre parasitologia veterinária. | 16       | 7                   | -        | -        | -                   |
| As imagens facilitaram a compreensão e interpretação das perguntas.                      | 9        | 14                  | -        | -        | -                   |
| O aplicativo estimula a busca por bibliografia complementar.                             | 7        | 10                  | 6        | -        | -                   |
| Recomendarei para um amigo.  | 15       |                     | -        | -        | -                   |

O jogo ficou disponível na plataforma de *downloads* do Google para *Android* (*PlayStore*), onde o mesmo obteve cerca de 100 *downloads* em apenas um mês após ser disponibilizado, estratificados em vários países, sendo o Brasil responsável por 73% dos mesmos, e os 27% dos *downloads* ocorreram em outros países, como Espanha, México, Peru, Argentina, entre outros. E quanto as avaliações recebidas na plataforma de *download*, o mesmo obteve 5/5 estrelas em todas, mostrando que 100% dos avaliadores julgaram o mesmo com nota máxima.

Por isso, concordando com Rego (2000), é evidente que o uso dos jogos proporciona situações desafiadoras que são capazes de estimular o intelecto. Neste raciocínio, o uso de jogos em sala de aula mostrou-se um excelente instrumento ludo pedagógico, pois o mesmo precisou ser praticado, na maioria das vezes em grupos, ocorrendo troca de conhecimentos naturalmente. De acordo com Pacheco (1994), pelo fato desse tipo de recurso não ter como objetivo atribuir uma nota ao aluno, visa antes proporcionar a ambos os agentes, aluno e professor, um feedback

para que se detenham na aprendizagem específica que ainda se revela necessária ao domínio do conteúdo em estudo. Estratégias de ensino gamificadas ajudam o aluno a aprender e o professor a ensinar, pois possibilita, ajudar o aluno a superar as dificuldades de aprendizagem, assim como, auxiliar o professor a realizar um ensino mais focado e diferenciado.

Dessa forma, pode-se observar que os jogos são ótimas oportunidades de mediação entre as novas tecnologias de aprendizado, destacando o uso de jogos em aplicativos. Através da utilização dos jogos, a fixação do conteúdo torna-se mais interessante e estimulante, visto que enriquecem, estimulam e desafiam o desenvolvimento intelectual (THALHEIMER, 2003).

## 5 Conclusão/Considerações

Através do desenvolvimento e utilização do VetParasitoQuiz pode-se utilizar a gamificação para auxiliar no ensino-aprendizagem da parasitologia veterinária, demonstrando ser uma ótima alternativa de estímulo à aprendizagem de maneira não convencional, uma vez que possibilita testar conhecimentos, estimular a busca por bibliografia complementar, e ao mesmo tempo ser uma forma lúdica de memorizar o conteúdo existente nas perguntas, principalmente pelo uso de imagens, possibilitando melhor desempenho na utilização dos conhecimentos adquiridos.

## REFERÊNCIAS

BERGAMO, M. O uso de metodologias diferenciadas em sala de aula: uma experiência no ensino Superior. Revista Eletrônica Interdisciplinar, Vale do Araguaia, MT, v. 2, n. 4. 2010.

CAMARGO, F.; THUINIE, D. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso. 2018.123p.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Portal CFMV/CRMVs. Disponível em: [http://www.cfmv.org.br/porta/ensino\\_frm\\_exibir\\_opcao.php](http://www.cfmv.org.br/porta/ensino_frm_exibir_opcao.php). Acesso em: 15 Jul 2019.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. CFMV debate com o MEC como melhorar a qualidade do ensino da Medicina Veterinária. Portal CFMV. Disponível em: <http://portal.cfmv.gov.br/noticia/index/id/6015/secao/6>. Acesso em: 31 mar 2020.

CORREA, M. D.C.; Tecnologia e Práticas Educativas: O Projeto Mundo do Saber. Dissertação de Mestrado defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação Sócio comunitária. Americana, 2012. Disponível em: [http://unisal.br/wp-content/uploads/2013/03/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_Maria-Dorothea-Chagas-Correa.pdf](http://unisal.br/wp-content/uploads/2013/03/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Maria-Dorothea-Chagas-Correa.pdf). Acesso em: 14 jun 2019.

FONTOURA, T.R. O brincar e a educação infantil. Pátio: Educação Infantil, v1, n.3, p.7-9, 2004.

PIAGET, J. Play, Dreams and Imitation in Childhood. New York: W. W. Norton, 1962.

MARQUES, C.R.: Grupos de encontro. Tradução de Joaquim L. Proença. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

MIRANDA, S. de. No fascínio do jogo, a alegria de aprender. Ciência hoje. v. 28, n. 168, p.64-66, 2001

MONTEIRO, S. G.; Parasitologia Veterinária UFSM. Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul. Livro didático 2ª Edição, 2007.

NASCIMENTO, A.M.D.; DE LUCCA JUNIOR, W.; SANTOS, R.L.C.; DOLABELLA, S.S. Parasitologia Lúdica: O jogo como agente facilitador na aprendizagem das parasitoses. Revista SCIENTIA PLENA, vol.9, n. 7. 2013.

NEVES, D.P. Parasitologia Humana. Vol. 2, São Paulo: Atheneu, 2011.

NEVES, G. S. Gerenciamento de Projetos de Projetos em Dispositivos Móveis: Uma Evolução ao DOTPROJECT. Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Ciências da Computação. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina, 2011.

OLIVEIRA FILHO, B. D.; SANTOS, F. L.; MONDADORI, R. G. O ensino da medicina veterinária: realidade atual e perspectivas. Revista CFMV, Brasília/DF, ano XV, n. 46, p. 69-72, 2009.

PACHECO, J. A. A avaliação dos alunos na perspectiva da reforma. Porto: Porto Editora. p.32. 1994.

PEDROSO, C.V.; ROSA, R.T.N.; AMORIN, M.A.L. Uso de Jogos Didáticos no Ensino de Biologia: Um Estudo Exploratório nas Publicações Veiculadas em Eventos. Anais do VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (VII ENPEC), Florianópolis (2009). Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viipec/pdfs/407.pdf>. Acesso em: 14 ago 2019.

PEREIRA, S. G.; BARROS, G. C.; COSTA, A. N.  
Reflexões sobre a prática docente no ensino de Medicina Veterinária. Revista CFMV, ano V, n. 19, p. 58-61, 2000.

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A.:  
O ensino de saúde e os currículos dos cursos de medicina veterinária: um estudo de caso. Interface (Botucatu) vol.8 no.15 Botucatu Mar./Aug. 2004.

REGO, T. C. V.: Uma perspectiva histórico-cultural da educação. 10 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

RODRIGUES, D. M. S.A.: O Uso do Celular Como Ferramenta Pedagógica. Trabalho de Dissertação. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CINTED/UFRGS). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2015.

ROSSI, G. A .M.; HOPPE, E .G. L.; MARTINS, A. M. C. V.; PRATA, L. F.: Zoonoses parasitárias veiculadas por alimentos de origem animal: revisão sobre a situação no Brasil. Arq. Inst. Biol., São Paulo, v.81, n.3, p. 290-298, 2014

RUBINICH, J. CFMV: precedência absoluta à qualidade do ensino. Revista CFMV, ano II, n. 5, p. 1, 1996.

SILVA, P. E. F.; PEREIRA, F. L.; TEIXEIRA, C.  
O complexo teníase/cisticercose abordado em um jogo didático para o ensino de ciências. Ciência em Tela, v. 9, n.2, p.1-12, 2015.

SIQUEIRA, R. V.; FIORINI, J. E. Conhecimento e procedimentos de crianças em idade escolar frente as parasitoses intestinais. Revista Universitária Alfenas, Minas Gerais, v. 5, p. 215-220, 1999.

THALHEIMER, W. The learning benefits of questions. 2003. Disponível em: <https://www.worklearning.com/wp-content/uploads/2017/10/Learning-Benefits-of-Questions-2014-v2.0.pdf>. Acesso em: 31 mar 2020.