

---

## ARTIGO ORIGINAL

### Bulário informativo como ferramenta de ensino e aprendizagem na disciplina de farmacologia veterinária

*Veterinary drug index as a teaching and learning tool in the discipline of veterinary pharmacology*

**Dimas Dal Magro Ribeiro**

Universidade Federal do Pampa, E-mail: [dimasdmribeiro@hotmail.com](mailto:dimasdmribeiro@hotmail.com)

**Etiele Maldonado Gomes**

Universidade Federal do Pampa, E-mail: [etielemaldonado@gmail.com](mailto:etielemaldonado@gmail.com)

**Diego Vilibaldo Beckmann**

Universidade Federal do Pampa, E-mail: [diegobeckmann@unipampa.edu.br](mailto:diegobeckmann@unipampa.edu.br)

**Marília Teresa de Oliveira**

Universidade Federal do Pampa, E-mail: [mariliaoliveira@unipampa.edu.br](mailto:mariliaoliveira@unipampa.edu.br)

**Resumo:** Tendo em vista a necessidade de avaliação de métodos alternativos de ensino e a escassez de estudos demonstrando a aplicabilidade dessas ferramentas em componentes curriculares específicos do curso de medicina veterinária, objetiva-se avaliar o impacto de uma ferramenta didática alternativa (bulário informativo), utilizada como adjuvante ao ensino tradicional, no desempenho dos discentes na disciplina de farmacologia veterinária da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Foi realizado um estudo retrospectivo com os dados referentes à retenção dos alunos que cursaram a disciplina em questão no primeiro e segundo semestre de 2017. Para tanto, foram analisados os planos de ensino e diários de classe de cada semestre. Antes da implementação do bulário informativo, primeiro semestre de 2017, os níveis de reprovação foram muito elevados, atingindo um percentual de 50,72%, desses, 18,84% reprovaram por infrequência. Esses valores refletem em um grande problema de retenção na disciplina de farmacologia veterinária, corroborando os dados gerais da instituição. Os resultados após a implementação dessa didática foram promissores, pois a porcentagem de reprovações regrediu para 21,66%. Dessa forma, os resultados mostram que a ferramenta alternativa, bulário informativo, é eficaz e auxilia os discentes no processo de construção do saber durante a realização da disciplina de farmacologia veterinária.

**Palavras-chave:** Metodologia alternativa; ensino superior; didática.

**Abstract:** Considering the requirement to evaluate alternative teaching strategies and the scarcity of studies that show the applicability of these tools in specific curricular components of veterinary medicine graduation course, the aim of this study is to evaluate the impact of a didactic tool veterinary drug index, used as an adjuvant to traditional teaching, in the performance of students in the discipline of veterinary pharmacology in Federal University of Pampa (UNIPAMPA). A retrospective study was carried out with data referring to the retention of students who took the subject in question in the first and second semester of 2017. Therefore, the teaching plans and class diaries of each semester were analyzed. Before the implementation of the veterinary drug index, first semester of 2017 the failure levels were very high, reaching a percentage of 50,72%, of which, 18,84% failed by infrequency. These values reflect in a major retention problem in the discipline of veterinary pharmacology, corroborating with the general data of the institution. Results after the implementation of this didactic tool were promising, since the percentage of fails decreased to 21.66%. Therefore, the results showed that the veterinary drug index, as an alternative teaching strategy, is effective and helps students in the process of building knowledge during the course of veterinary pharmacology.

**Keywords:** Alternative methodology; university education; didactic.

Recebido em: 06/07/2020

Aprovado em: 15/07/2020



## INTRODUÇÃO

Grandes potências ainda hoje utilizam métodos tradicionais de aprendizado dentro da Medicina Veterinária, todavia, o cenário atual tende gradativamente a abolir práticas durante a graduação que utilizem animais (WOOD, 2005), afinal os métodos de ensino empregados nas instituições ao redor do mundo podem ser alvo de questionamentos. Sabe-se que o cenário da educação brasileira, ao passar dos anos, está moldando-se e aos poucos mostrando um novo futuro em relação aos métodos de ensino.

À vista disso, no Brasil, em 2018 uma resolução normativa foi implantada para evidenciar que novas ferramentas didáticas devem ser utilizadas a fim de reduzir o uso de animais em atividades de ensino (BRASIL, 2018). Apesar da validade e eficácia desses métodos serem discutíveis, é possível identificar que metodologias alternativas mostram-se muito apreciadas pelos alunos (SACHANA, 2014), dessa forma, constituindo uma ferramenta de grande valia no processo de ensino e aprendizagem.

A aplicação apropriada e avaliação desses métodos alternativos são necessárias (SACHANA, 2014), tendo em vista que devem ser explorados adequadamente a fim de promoverem melhorias na formação acadêmica e não prejuízos (LIMA, 2018). No entanto, além de possibilitarem a redução no uso de animais (WOOD, 2005) e apresentarem boa aceitação por acadêmicos do curso de medicina veterinária de outros países (SACHANA, 2014), acredita-se que possam servir como práticas constitutivas na produção do saber e servirem de estímulo aos discentes, visando a redução da retenção e evasão nos cursos de graduação.

Sabe-se que no Brasil, em 2017 apenas 33% dos alunos concluíram a graduação dentro do tempo previsto, além disso, 50% dos estudantes levaram três anos a mais do que o tempo normal, enquanto a taxa de

desistência nas universidades federais aumentou significativamente em sete anos, onde ocorreu um salto de 7,8% em 2010 para 47,6% em 2016 (INEP, 2019). Dados como esse, em que fica evidente a evasão em ascensão, tornam o cenário preocupante dentro da educação superior, promovendo diversas reflexões, pois não basta apenas aumentar o acesso as universidades por meio de programas sociais, como demonstrado no último balanço do MEC (2019), mas também avaliarmos a eficácia das metodologias de ensino empregadas.

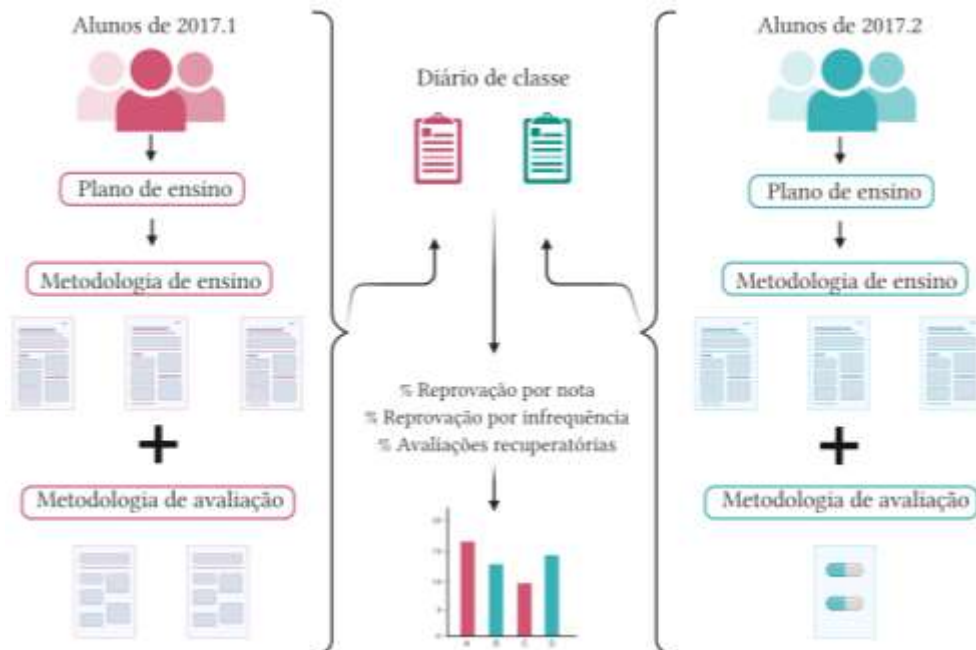
Tendo em vista a necessidade de avaliação de métodos alternativos de ensino, sugerido por outros autores (SACHANA, 2014) e a escassez de estudos demonstrando a aplicabilidade dessas ferramentas em componentes curriculares específicos do curso de medicina veterinária, objetiva-se avaliar o impacto de uma ferramenta didática alternativa (bulário informativo), utilizada como adjuvante ao ensino tradicional, no desempenho dos discentes na disciplina de farmacologia veterinária da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo com os dados referentes à retenção dos alunos que cursaram a disciplina de farmacologia veterinária no primeiro e segundo semestre de 2017 na Universidade Federal do Pampa (Figura 1). Para tanto, foram analisados os planos de ensino e diários de classe de cada semestre.

As metodologias de ensino empregadas e as metodologias de avaliação foram apresentadas de forma descritiva. Foram registrados os percentuais de reprovações por nota, reprovações por infrequência e necessidade de avaliação recuperatória, anteriormente e após a implementação de uma nova ferramenta didática alternativa, denominada bulário informativo.

**Figura 1.** Estudo retrospectivo realizado com dados da disciplina de farmacologia veterinária ministrada em 2017.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A disciplina em questão (farmacologia veterinária) faz parte da grade curricular do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Uruguaiana. É ministrada semestralmente e sua carga horária é composta por 45h teóricas e 15h práticas. Em resumo, a matéria tem o grande desafio de apresentar a origem, as propriedades físico-químicas, farmacocinética, farmacodinâmica e mecanismos de ação dos fármacos de maior interesse na medicina veterinária, assim, tendo uma densa quantidade de conteúdo para ser abordado em apenas um semestre.

Dados divulgados em 2018 apontaram que a UNIPAMPA tem a maior taxa de evasão entre as universidades federais do Brasil, alcançando uma taxa de 34,9% (MEC, 2018).

Situação preocupante, a qual justifica a importância da divulgação de resultados referentes a implementação de ferramentas de ensino e aprendizagem, que tenham a finalidade de incentivar o aluno a permanecer e concluir a graduação.

Durante os dois semestres, objetos do presente estudo (2017.1 e 2017.2), foi adotada a mesma metodologia de ensino, cujos recursos didáticos utilizados para o desenvolvimento da disciplina foram constituídos de aulas expositivo-dialogadas, sendo a parte teórica realizada com auxílio de quadro negro e data-show (slides com roteiros, figuras e vídeos) e as aulas práticas realizadas em modelos *in vitro* e por meio de discussão de casos clínicos oriundos da rotina

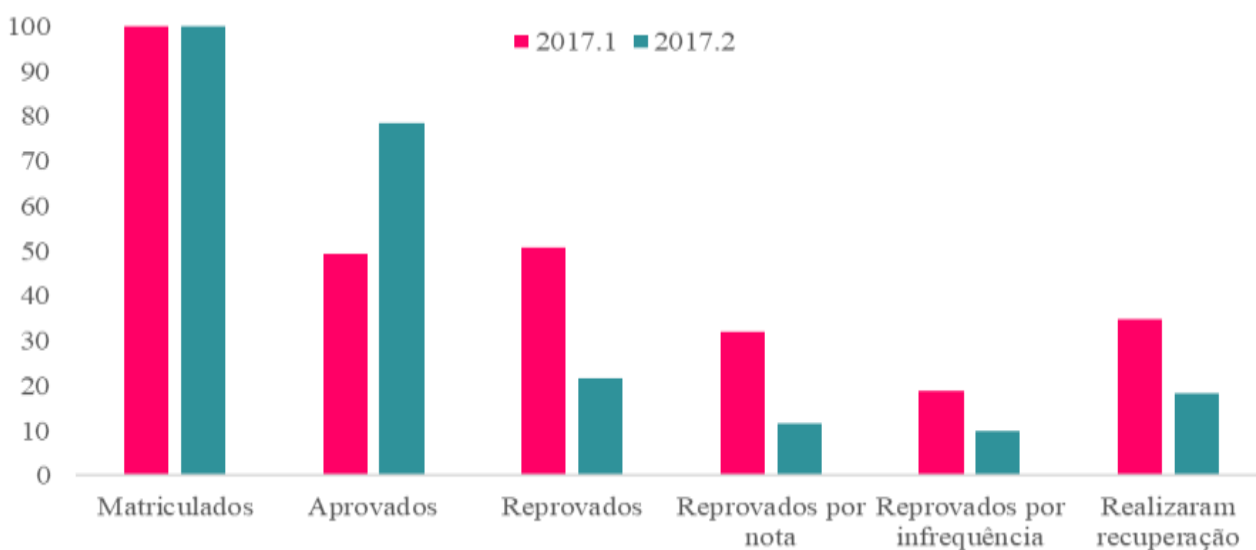
do Hospital Universitário Veterinário (HUVet) - UNIPAMPA.

No entanto, em 2017.1, a avaliação do processo de ensino e aprendizagem era formada por três avaliações teóricas, constituídas pelos assuntos abordados em sala de aula, sendo não cumulativas. Junto a isso, eram somadas duas avaliações práticas que exigiam do aluno as habilidades adquiridas durante as aulas, além de uma avaliação recuperatória.

Todavia, os níveis de reprovação foram muito elevados, atingindo um percentual de 50,72%, desses, 18,84% reprovaram por infrequência (Figura 2). Esses valores refletem em um grande problema de retenção na disciplina, o que segundo Lima e Pazinato (2020) é um fenômeno que faz parte do cenário educacional, consequência do insucesso estudantil, considerado um entrave ao bom desempenho acadêmico. A UNIPAMPA em 2012 teve 8.186 alunos matriculados e cinco anos após (2017) apenas 1.115 alunos concluíram a graduação (INEP, 2019). Em termos gerais, isso mostra que a taxa de formandos não ultrapassou 13,62% em relação ao número de matriculados em 2012.

Dado o exposto, fica claro a importância da criação de estratégias que vislumbrem a diminuição nos índices de evasão e retenção acadêmica, o que motivou a implementação de uma metodologia de avaliação alternativa, como adjuvante as técnicas de ensino tradicionais da disciplina de farmacologia veterinária no semestre seguinte (2017.2), a fim de tornar a disciplina mais atrativa, explorar as diversas habilidades dos estudantes, potencializar o ensino e assim diminuir os índices de reprovações.

**Figura 2.** Percentual de desempenho acadêmico dos alunos na disciplina de farmacologia veterinária da UNIPAMPA antes (2017.1) e depois (2017.2) da implementação do bulário informativo.



Em 2017.2, a avaliação do processo de ensino e aprendizagem foi constituída, assim como em 2017.1, por três avaliações teóricas, formadas pelos assuntos abordados em sala de aula, sendo não cumulativas. Todavia, foi realizada apenas uma avaliação prática, esta era composta por uma ferramenta alternativa às

metodologias tradicionais de avaliação, denominada bulário informativo.

O trabalho em equipe consistiu na entrega de um material contendo 69 exemplares de medicamentos, devidamente classificados, que correspondiam ao conteúdo de toda disciplina, dentre eles, foram

solicitados agonistas e antagonistas colinérgicos, agonistas adrenérgicos catecolaminérgicos, agonistas adrenérgicos não catecolaminérgicos, antagonistas adrenérgicos, bloqueadores neuromusculares, depressores do sistema nervoso central, opioides, anticonvulsivantes, anti-inflamatórios não esteroidais, corticóides, antineoplásicos, antifúngicos, antieméticos, anti-histamínicos, inibidores da secreção gástrica, laxantes, adsorventes, estimuladores de apetite, agentes eméticos de ação central, agentes eméticos de ação periférica, fármacos utilizados no manejo de doenças hepáticas, diuréticos, vasodilatadores, antiarrítmicos, mucolíticos, broncodilatadores, antitussígenos, antibióticos, antiparasitários, condroprotetor e medicamentos utilizados para tratamento de doenças endócrinas.

A caixa original de cada medicamento deveria estar anexada junto às seguintes informações: classe, princípio ativo, formas farmacêuticas disponíveis, indicações/tratamento de quais doenças, espécies que podem fazer uso e, além disso, os alunos deveriam escolher a espécie que tivessem maior afinidade para especificar a dose. Os grupos eram avaliados de forma comparativa e os critérios levados em consideração eram: organização, criatividade, cumprimento dos itens solicitados e veracidade das informações. As notas eram divulgadas antes da última avaliação teórica e os trabalhos ficavam com a docente.

Os resultados após a implementação dessa didática foram promissores, pois a porcentagem de reprovações regrediu para 21,66% (Figura 2). Fatores associados a substituição de duas provas práticas por um trabalho devem ser considerados, no entanto, a manifestação de satisfação e dedicação ao realizar essa atividade, somado a produção de trabalhos de excelente qualidade, torna possível sugerir que o fator motivacional promovido pela inserção de uma metodologia de avaliação alternativa contribuiu para o melhor desempenho no ensino e aprendizagem da turma de 2017.2. Tal fato corrobora um estudo anterior realizado com acadêmicos do curso de medicina veterinária da Grécia e Itália, em que 71,5% dos entrevistados acreditavam que métodos alternativos podem melhorar o ensino e aprendizado (SACHANA, 2014).

O estudo estrangeiro revelou que é de grande valia a exposição de ferramentas de ensino alternativas aos alunos no início da graduação (antes das clínicas médicas), visando adaptação e maior aceitação da ferramenta (SACHANA, 2014). Assim, a disciplina de farmacologia veterinária pode expressar grande potencial perante a implementação e aceitação dessas ferramentas, afinal essa cadeira é ministrada no início da graduação (quarto semestre).

O cenário atual apresenta diversas formas irreverentes para os docentes buscarem a melhora no desempenho acadêmico dos alunos. A divulgação de diferentes metodologias de ensino direcionadas para disciplinas específicas, como a apresentada no presente estudo, deve ser incentivada, afinal podem contribuir para mudança de paradigmas e servir de motivação e inspiração para outros docentes. Além disso, o compartilhamento de tais experiências pode minimizar

os receios e insegurança inerentes a mudanças na forma de ensinar.

## CONCLUSÕES

Os resultados do trabalho apresentam o reflexo da implementação de estratégias inovadoras que buscam auxiliar na formação acadêmica sem necessariamente utilizar modelos in vivo, além de potencializar as metodologias tradicionais, sem o objetivo de substituí-las. Dessa forma, mostrando que a ferramenta alternativa, bulário informativo, é eficaz e auxilia os discentes no processo de construção do saber durante a realização da disciplina de farmacologia veterinária.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. **Resolução Normativa nº 38, de 17 de abril de 2018**. Dispõe sobre restrições ao uso de animais em ensino, em complemento à Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou de Pesquisa Científica – DBCA. Diário Oficial da União; Poder Executivo, 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Sinopse Estatística da Educação Superior 2018**. Brasília: Inep, 2019. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>. Acesso em: 01 de março de 2020.

LIMA, F. T.; STURN, R. M.; RIBEIRO, A. R. B. Uso de animais no ensino da medicina veterinária: métodos substitutivos. Nucleus: **Revista Científica da Fundação Educacional de Ituverava**, v.15, n. 2, p. 251-264, 2018.

LIMA, Q. C. E.; PAZINATO, M. S. Fatores influentes na retenção acadêmica nos cursos de licenciatura em ciências da natureza de uma universidade pública brasileira. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v.13, n. 32, 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Balanco do MEC 2019**. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/images/Balanco-MEC-2019.pdf>>. Acesso em: 03 de abril de 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Ranking de evasão** universitária. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <<https://www.poder360.com.br/governo/universidades-federais-tem-evasao-de-15-em-2018/>>. Acesso em: 03 de abril de 2020.

SACHANA, M.; THEODORIDIS, A.; CORTINOVIS, C.; PIZZO, F.; KEHAGIAS, E.; ALBONICO, M.; CALONI, F. Student perspectives on the use of alternative methods for teaching in veterinary faculties.

Alternatives to laboratory animals: **ATLA**, v.42, n. 4, p.223–233, 2014.

WOOD, M. W.; HART, L. A.; WENG, H. Y. Effective bibliographic searching for animal alternatives in

veterinary medical education: the UC Davis web site. **Journal of veterinary medical education**, v.32, n. 4, p.468–472, 2005.