



O ensino da reprodução animal no Brasil: reflexões e propostas

Rafael Gianella Mondadori

*Universidade Federal de Pelotas
Instituto de Biologia
Departamento de Morfologia
FiBRA – Fisiopatologia e Biotécnicas da Reprodução Animal
Observatório da Medicina Veterinária*

Resumo

Este artigo analisa criticamente o ensino da reprodução animal no Brasil, identificando o descompasso entre a formação acadêmica e as demandas do mercado de trabalho no setor agropecuário. Apesar da reprodução animal constituir um pilar fundamental para o agronegócio brasileiro e ser a terceira principal área de qualificação entre médicos veterinários (10,3%), observa-se uma lacuna significativa entre o ensino tradicional e as exigências profissionais contemporâneas. O mercado demanda profissionais com competências em tecnologias avançadas como inseminação artificial em tempo fixo, produção *in vitro* de embriões, ferramentas de seleção genética, além de habilidades em gestão, análise de dados e relacionamento interpessoal. As causas deste distanciamento incluem currículos fragmentados, resistência à inovação pedagógica, burocracia institucional e deficiências na formação docente. O estudo propõe transformações estruturais no sistema educacional, incluindo a implementação de currículos baseados em competências, metodologias ativas de aprendizagem, personalização do ensino e parcerias sistemáticas entre instituições de ensino e o setor produtivo. Conclui-se que o investimento na qualidade do ensino da reprodução animal é estratégico para a sustentabilidade e competitividade do agronegócio brasileiro, sendo necessário um diagnóstico abrangente para fundamentar mudanças efetivas.

Palavras-chave: reprodução animal, currículos baseados em competências, agronegócio, ensino veterinário, sustentabilidade.

Abstract

This paper critically analyzes the teaching of animal reproduction in Brazil, highlighting the gap between academic training and labor market demands in the agricultural sector. Although animal reproduction constitutes a fundamental pillar of Brazilian agribusiness and is the third main area of qualification among veterinarians (10.3%), there is a significant misalignment between traditional education and contemporary professional requirements. The labor market demands professionals skilled in advanced technologies such as timed artificial insemination, in vitro embryo production, genetic selection tools, alongside capabilities in management, data analysis, and interpersonal relationships. The causes of this gap include fragmented curricula, resistance to pedagogical innovation, institutional bureaucracy, and shortcomings in teacher training. This study proposes structural transformations in the educational system, including the implementation of competency-based curricula, active learning methodologies, personalized education, and systematic partnerships between academic institutions and the productive sector. It concludes that investing in the quality of animal reproduction education is strategic for the sustainability and competitiveness of Brazilian agribusiness, with a comprehensive diagnostic assessment being necessary to support effective changes.

Keywords: animal reproduction, competency-based curricula, agribusiness, veterinary education, sustainability.

Introdução

O presente artigo tem como objetivo apresentar reflexões sobre o ensino da reprodução animal no Brasil. Além disso, essa discussão visa iniciar os processos de diálogo com vistas as diferentes melhorias necessárias para formar profissionais mais preparados para o mercado de trabalho e aptos a enfrentar os desafios do século XXI. A reprodução animal representa um pilar fundamental para a sustentabilidade e eficiência do agronegócio brasileiro, setor estratégico para a economia nacional. O fato de o Brasil possuir

o segundo maior rebanho bovino do mundo e ser líder em exportação de carne bovina, clama por profissionais qualificados em reprodução animal para manter e expandir essa posição.

O futuro dos alimentos continua sendo um dos mais complexos, significativos e incertos em termos de impacto na profissão veterinária. O impacto da demanda do consumidor e das visões da sociedade na produção de alimentos passará a ter cada vez mais influência, como por exemplo no respeito ao bem estar animal. A pecuária hoje se concentra na intensificação sustentável, a prática de aumentar a produção agrícola enquanto protege o meio ambiente (água, regulamentações ambientais, regulamentações de uso da terra, bioeconomia circular). A necessidade de produção segura e eficiente de alimentos de origem animal nunca foi tão grande. O cuidado individual com os animais continuará a ser importante, pois indivíduos saudáveis compõem populações saudáveis. No entanto, o cuidado individual com animais de produção provavelmente dependerá cada vez mais de tecnologias inovadoras, grandes quantidades de dados e recursos de monitoramento remoto (Neves et al., 2020).

Além disso, é importante considerar a grande quantidade de cursos de medicina veterinária no Brasil, mas com qualidade questionável, com muitos cursos noturnos e a distância. Aliado a isso, um sistema de avaliação oficial que não reflete as reais condições de oferta dos cursos (Mondadori, 2018). Como resultado desse sistema, a quantidade *per capita* de profissionais médicos veterinários atuantes no mercado brasileiro supera a de todos os países produtores de alimento do mundo (Wouk et al., 2022).

Entretanto, apesar da inegável relevância econômica e social da reprodução animal, considerando também o crescimento dessa especialidade em animais de companhia, observa-se um descompasso crescente entre a formação acadêmica oferecida nas instituições de ensino superior (IES) e as demandas reais do mercado de trabalho.

As IES que atuam na formação de profissionais devem desempenhar um papel central no desenvolvimento de currículos baseados em evidências, incorporando novas tecnologias e promovendo novos programas (Majumder et al., 2023). A educação de um profissional contemporâneo é mais complexa (e substancialmente mais cara) do que em qualquer outro momento no passado (Firstenberg et al., 2022).

A Evolução do Mercado de Trabalho em Reprodução Animal

Em 2022, o Brasil contava com 208.091 médicos-veterinários, sendo destes 166.119 em atividade. A maioria desses profissionais é do sexo feminino (55,7%) e tem menos de 40 anos. Também é possível observar que a área de reprodução animal é a terceira principal área de qualificação dos profissionais brasileiros, correspondendo a 10,3% do quantitativo de profissionais citados acima (Wouk et al., 2023).

O mercado de trabalho em reprodução animal tem passado por transformações significativas nas últimas décadas. A aplicação de tecnologias como inseminação artificial em tempo fixo (IATF), produção *in vitro* e embriões (PIVE) e seleção genômica estão revolucionando a produção de carne bovina, exigindo profissionais com conhecimento especializado nessas áreas. Ferramentas de edição genômica também surgem como uma ferramentas promissoras para aumentar a adaptabilidade dos animais e a resistência a doenças, demandando profissionais com habilidades em biotecnologia e genômica (Baruselli et al., 2024). Assim sendo, fica evidente a exigência por profissionais com competências cada vez mais específicas e multidisciplinares, incluindo gestão, análise de dados, empreendedorismo e relacionamento interpessoal.

O Distanciamento Entre o Ensino e as Demandas do Mercado

De uma maneira geral, o pensamento analítico permanece como a habilidade essencial mais procurada entre os empregadores, com sete em cada dez empresas considerando-o essencial em 2025. Isso é seguido por resiliência, flexibilidade e agilidade, juntamente com liderança e influência social (WEF, 2025).

A desconexão entre o ensino da reprodução animal e as exigências do mercado de trabalho constitui um problema sistêmico que afeta tanto a qualidade da formação profissional quanto o desenvolvimento do setor agropecuário. A necessidade de tecnologias eficientes de reprodução de bovinos exige o desenvolvimento e a implementação de práticas de manejo avançadas e soluções inovadoras que aprimorem a produtividade, minimizando o impacto ambiental. Isso inclui o aproveitamento de tecnologias emergentes, como inteligência artificial, melhoramento genético de precisão e abordagens baseadas em dados, para otimizar a saúde do rebanho e os resultados reprodutivos em diversos sistemas de produção ao redor do mundo (Pascottini et al., 2024).

Esse distanciamento também já é evidenciado em outras áreas, como na medicina, onde já foi determinado que é necessário treinar a próxima geração de prestadores de serviços de saúde para que possam contribuir para melhorar a qualidade de vida da população. Para isso é imperativo um investimento

significativo na educação desses profissionais e uma mudança dos métodos tradicionais de ensino para formas de instrução mais inovadoras e eficazes (Majumder et al., 2023). Apesar da escassez de dados referentes à medicina veterinária e mais especificamente à reprodução animal, essa realidade pode ser extrapolada para a formação geral de médicos veterinários e em reprodução animal.

Frequentemente o sistema educacional não consegue acompanhar o ritmo das mudanças tecnológicas e sociais, criando um hiato entre as competências desenvolvidas durante a formação acadêmica e aquelas exigidas pelo mundo do trabalho (Goldin & Katz, 2009). Ficando evidenciado que o sistema educacional não tem dialogado com o mundo do trabalho. Enquanto o mercado de trabalho muda a todo momento e exige cada vez mais alta qualificação, o sistema educacional continua desatualizado (Mondadori, 2023). Esse fenômeno resulta em uma formação inadequada dos recém-graduados para as realidades que enfrentarão após a conclusão de seus cursos. A estratégia educacional atual falha em entregar cuidados baseados em valor, principalmente devido a currículos tradicionais, fragmentados e estáticos que não preparam adequadamente os graduados para o exercício profissional.

Os currículos dos cursos de Medicina Veterinária são fragmentados e a interdisciplinaridade é muito pouco exercida. A fragmentação do conhecimento em disciplinas estanques dificulta a compreensão sistêmica dos processos reprodutivos e suas interfaces com outras áreas do conhecimento. Esse modelo prejudica a formação de profissionais que necessitam ter uma visão abrangente e integrada dos conhecimentos. Nesse sentido, a interdisciplinaridade emerge não apenas como uma alternativa, mas como uma necessidade imperativa em sistemas modernos de educação superior, visando a superação de modelos compartimentados e a promoção de uma compreensão mais profunda e contextualizada da realidade (Couto, 2011; Silva & Souza, 2009).

Causas do Distanciamento Entre Ensino e Mercado

A análise das causas desse distanciamento revela fatores estruturais e conjunturais que precisam ser enfrentados para a promoção de mudanças efetivas. As universidades têm grande dificuldade em construir, e principalmente executar, projetos pedagógicos de curso (PPC) que articule conhecimentos, valores e atitudes na mesma perspectiva inovadora (CAMPANI et al., 2019) o que se deve, em grande parte, à burocracia institucional e à resistência dos docentes a mudança. Isto ocasiona uma rigidez dos processos de atualização curricular o que constitui barreira significativa para a modernização do ensino. A adaptação de currículos e cursos a métodos mais inovadores é difícil, exigindo concessões, priorizando determinados temas em detrimento de outros (BUJA, 2021). A falta de ênfase na educação estratégica, na adaptabilidade e no empreendedorismo, características das Universidades de Quarta Geração (Palowski, 2009), agrava a inadequação dos currículos.

Outro fator relevante é a formação pedagógica dos docentes. Conforme destacado por Masetto (2018), muitos professores universitários são excelentes pesquisadores e técnicos em suas áreas, mas carecem de preparação específica para o exercício da docência. Na área da saúde especificamente, essa realidade está bem descrita (GOMES et al., 2022), porém também está presente nos cursos da área de ciências agrárias. Nessas áreas a competência técnico-científica é frequentemente priorizada em detrimento da competência pedagógica no recrutamento de docentes. Muito dessa falta de interesse docente pela formação pedagógica está atrelada ao "status" que valoriza excessivamente a produção científica e pouco reconhece as inovações pedagógicas e o investimento em qualidade de ensino.

A essa problemática soma-se o conceito de "incompetência educacional", que se refere à falta de consciência ou reconhecimento por parte dos educadores quanto à inadequação de suas práticas pedagógicas frente às necessidades formativas atuais (Mourshed et al., 2014). Para atuar em um ambiente BANI (frágil, ansioso, não linear e incompreensível) (Glaeser, 2022), o profissional deve ser flexível, gerir bem seu tempo, exercer liderança remota, ter autonomia, ser resiliente, empático, dotado de atenção plena e inteligência emocional (Mondadori, 2023). De uma forma geral, os PPCs e métodos de ensino empregados não orientam a formação dessas características nos estudantes, porém, é fundamental que o ensino prepare o profissional para lidar com as instabilidades (fragilidade), a pressão e a competitividade (ansiedade), as relações de causa e efeito nem sempre claras (não linearidade) e a crescente complexidade das tecnologias e dos processos produtivos (incompreensibilidade).

Mudanças Necessárias no Sistema Educacional

A superação do descompasso entre formação acadêmica e demandas profissionais requer transformações estruturais no sistema educacional voltado para a reprodução animal. Segundo Morin (2017), a educação do século XXI deve fundamentar-se em princípios de complexidade,

interdisciplinaridade e contextualização, superando a fragmentação do conhecimento e o isolamento disciplinar. Esse dado é relevante quando pode ser observado que as empresas esperam que 39% das habilidades essenciais dos trabalhadores se transformem ou se tornem obsoletas no período de 2025-2030 (WEF, 2025).

Os sistemas educacionais devem estabelecer estratégias a fim de desenvolver essas características necessárias ao profissional contemporâneo. Devendo ainda ser considerado no processo de formação discente o conceito de "antifrágil" (Taleb, 2020), devendo o profissional ser treinado para conhecer a existência de fatores externos e inesperados, vendo a "antifragilidade" como uma vantagem. Este profissional buscará a melhoria contínua e saberá se beneficiar do caos (Mondadori, 2023).

Moran (2019) defende a flexibilização como estratégia essencial para a modernização do ensino superior, evidenciando que currículos mais flexíveis, com maior participação dos estudantes, são mais adequados para desenvolver a autonomia e capacidade de adaptação necessárias ao profissional contemporâneo. Assim sendo, no contexto específico da reprodução animal, deve ser buscado foco na formação por competências, em substituição ao modelo tradicional baseado em conteúdos disciplinares isolados. Os saberes devem ser agrupados em torno de situações-problema reais, favorecendo a integração de conhecimentos de diferentes áreas e o desenvolvimento de habilidades práticas.

A personalização do ensino também emerge como diretriz importante para a modernização das práticas pedagógicas. De acordo com Bacich e Moran (2018), as tecnologias digitais oferecem possibilidades inéditas para adaptar o processo de ensino-aprendizagem às necessidades, ritmos e interesses individuais dos estudantes. Os modelos educacionais devem possibilitar momentos de desenvolvimento do saber tanto individuais quanto colaborativos.

Assim sendo, conforme o que foi discutido até aqui e diversas outras evidências (Mondadori, 2023) fica evidente que a construção de um PPC baseado apenas em conteúdo (informação) revela-se uma abordagem obsoleta. Apesar disso, os PPC atuais continuam sendo conteudistas. Isso resulta em pouco tempo para o desenvolvimento das chamadas "competências humanísticas" ou "soft skills", que são frequentemente tratadas apenas como subprodutos do currículo, em parte pela dificuldade de avaliação dessas competências de forma objetiva.

Estratégias Inovadoras no Ensino da Reprodução Animal

Para modernizar o ensino da reprodução animal, é essencial adotar estratégias inovadoras que integrem tecnologia, simulação e métodos de aprendizagem ativos. Já é possível observar que a implementação de módulos de *e-learning* interativos com animações, vídeos e *quizzes*, além de vídeos instrutivos para aulas práticas, preparando os alunos para discussões mais aprofundadas, bem como treinamento prático, tem demonstrado resultados promissores (Jonker, 2022). A implementação de Laboratório de Habilidades Clínicas permite a utilização de simuladores para o treinamento de habilidades cirúrgicas e práticas, resultando em maior sucesso dos estudantes nas avaliações práticas e teóricas, ficando evidenciado a eficácia dessas ferramentas no aprendizado (Zambelli et al., 2023).

Uma abordagem promissora para alinhar a educação veterinária com as necessidades do mercado é a Educação Veterinária Baseada em Competências (CBVE), desenvolvida pela American Association of Veterinary Medical Colleges (AAVMC, 2024). O CBVE é um modelo de educação centrado no aluno e baseado em resultados, projetado para preparar os graduados para carreiras profissionais, confirmando sua capacidade de atender às necessidades dos animais e às expectativas da sociedade. Currículos mais integrados e dinâmicos, alinhados com os princípios do CBVE, também são importantes para a formação de profissionais com maior aderência ao mundo do trabalho, preparando os estudantes para aplicar o conhecimento de forma mais eficaz e adaptável (ADORNO, 2023).

A implementação de metodologias ativas de aprendizagem é uma estratégia excelente para o desenvolvimento dessas competências. Conforme destacado por Diesel et al. (2017), abordagens como a aprendizagem baseada em problemas, a aprendizagem baseada em projetos e a sala de aula invertida favorecem o protagonismo dos estudantes e o desenvolvimento de habilidades complexas de análise, síntese e tomada de decisão.

Diante do exposto, o ensino da reprodução animal precisa incorporar o desenvolvimento intencional de competências socioemocionais como flexibilidade cognitiva, gestão do tempo, liderança remota, autonomia, resiliência, empatia e inteligência emocional. Estas habilidades são tão ou mais determinantes para o sucesso profissional quanto o domínio das técnicas específicas da área.

Parcerias Entre Instituições de Ensino e Setor Produtivo



O estabelecimento de parcerias sistemáticas entre instituições de ensino e empresas do setor constitui estratégia essencial para a aproximação entre academia e mercado de trabalho (SANTOS; LACERDA; BARBOSA, 2023). Estas parcerias podem materializar-se de diversas formas, como estágios supervisionados, programas de residência profissional, projetos de extensão e pesquisas aplicadas. Essa estratégia permite que os estudantes tenham a oportunidade de aplicar conhecimentos teóricos em contextos reais e desenvolver competências práticas, enquanto as empresas podem identificar talentos e contribuir para a formação de profissionais alinhados às suas necessidades. Apesar das vantagens de parte da formação dos estudantes ser realizada em ambientes externos à instituição de ensino, fruto de convênios, tem que ser tomado um cuidado especial para que não haja perda do “ambiente acadêmico”, imprescindível para a formação dos estudantes (ALLAN, 2022).

Conclusões

O futuro da produção de proteína animal na América do Sul depende da aplicação de tecnologias reprodutivas e práticas sustentáveis (Baruselli et al., 2024). Portanto, é imprescindível que o ensino da reprodução animal no Brasil forme profissionais capacitados para implementar essas tecnologias e práticas, contribuindo para a segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável do país. Além disso, a relevância estratégica da reprodução animal para o agronegócio brasileiro justifica e exige esse esforço transformador. Profissionais bem formados, capazes de aplicar conhecimentos científicos atualizados e dotados de competências técnicas e socioemocionais adequadas ao ambiente BANI, constituem fator determinante para a sustentabilidade e competitividade do setor agropecuário nacional.

O investimento na qualidade do ensino da reprodução animal representa não apenas uma resposta às demandas imediatas do mercado de trabalho, mas também uma contribuição significativa para o desenvolvimento socioeconômico sustentável do Brasil. Profissionais adequadamente formados serão agentes de transformação e inovação neste campo vital para o futuro do país.

Apesar de ser possível fazer algumas inferências a respeito do tema, a implementação de mudanças efetivas no ensino da reprodução animal requer, preliminarmente, um diagnóstico abrangente e sistemático da situação atual. Assim sendo, torna-se necessária a realização de um estudo nacional que contemple diferentes dimensões e perspectivas sobre o ensino da reprodução animal nas instituições brasileiras.

Referências

- AAVMC Council on Outcomes-based Veterinary Education; Chaney, KP.; Hodgson, JL; Banse, H. E; Danielson, JA; Foreman, JH; Kedrowicz, AA; Meekins, JM; Read, EK; Salisbury, S.K; Taylor, RM; Frost, J.S.** CBVE 2.0 Model. Washington, DC: American Association of Veterinary Medical Colleges, 2024.
- Adorno, S.** Educating a 21st-Century Veterinarian. *Bellwether Magazine*, 17 abr. 2023. Disponível em: www.vet.upenn.edu. Acesso em: 11 abr. 2025.
- Allan, FJ.** Veterinary clinical education delivery models: A conceptual framework. *Journal of Veterinary Medical Education*, v. 49, n. 3, p. 290-296, 2022.
- Bacich, L.; Moran, J.** (Org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- Baruselli, PS; Abreu, LA; Menchaca, A; BÓ, GA.** The future of beef production in South America. *Theriogenology*, 2024. DOI: 10.1016/j.theriogenology.2024.10.004.
- Buja, LM.** Contemporary medical education: revolution versus evolution. In: *Medical Education for the 21st Century*. [S.l.]: IntechOpen, 2021.
- Campani, A; Silva, RMG. da; Silva, M. do S. S.** Inovação curricular no ensino superior: desafios e possibilidades. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, Araraquara, v. 23, n. esp. 1, p. 785-797, out. 2019. DOI: 10.22633/rpge.v23iesp.1.13015.
- Couto, RM. de S.** Fragmentação do conhecimento ou interdisciplinaridade: ainda um dilema contemporâneo? *Revista FAAC*, Bauru, v. 1, n. 1, p. 11-19, abr./set. 2011.
- Diesel, A. et al.** Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.
- Fadel, C; Bialik, M; Trilling, B.** *Four-Dimensional Education – The competencies learners need to succeed*. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2015.
- Neves, MF; Gray, AW; Valerio, FR; et al.** Food and agribusiness in 2030: a roadmap. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2020.
- Firstenberg, MS; Stawicki, SP.** Introductory chapter: medical education at the crossroads - Things are not



how they used to be, things are not as they seem. In: *Medical Education for the 21st Century*. IntechOpen, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.104692>.

Glaeser, W. VUCA, BANI, Rupt or Tuna. 2022. Disponível em: <https://www.vuca-world.org/vuca-bani-rupttuna/>.

Goldin, C; Katz, LF. *The race between education and technology*. Cambridge: Harvard University Press, 2009.

Gomes, TCA; Sousa, LO de; Santos, GC. dos; Wanderley IG; Melo, GKM. de; Carvalho, MAB; Félix, G. de M; Rocha, T. de A; Belfort, L.RM; Martins, VH. da S. A formação dos professores dos cursos de saúde e suas práticas e saberes pedagógicos: análise reflexiva. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, v. 3, n. 9, 2022.

Jonker, FH. A personal view on basic education in reproduction: where are we now and where are we going? *Reproduction in Domestic Animals*, v. 57, supl. 1, p. 7-15, 2022.

Majumder, MAA; Haque, M; Razzaque, M.S. Editorial: trends and challenges of medical education in the changing academic and public health environment of the 21st century. *Frontiers in Communication*, v. 8, 1153764, 2023. DOI: 10.3389/fcomm.2023.1153764.

Mondadori, R. G. Educação médico-veterinária brasileira: quantidade x qualidade. *Unimar Ciências*, Marília, v. 27, n. 1-2, 2018.

Mondadori, R. G. Reflexões sobre a educação e o mundo do trabalho no século XXI. In: *Anais do XXV Congresso Brasileiro de Reprodução Animal (CBRA-2023)*, Belo Horizonte, MG, 24 a 26 de maio de 2023.

Moran, J. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In: YAEGASHI, S. et al. (Org.). *Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento*. Curitiba: CRV, 2017. p. 23-35.

Morin, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

Mourshed, M; Patel, J; Suder, K. Education to Employment: Getting Europe's Youth into Work. McKinsey Center for Government, 2014. Disponível em: www.mckinsey.com.

Pascottini, OB; Crowe, AD; Ramil, UY; Hostens, M; Opsomer, G; Crowe, MA. Perspectives in cattle reproduction for the next 20 years – a European context. *Theriogenology*, 2024. DOI: 10.1016/j.theriogenology.2024.11.007.

Pawlowski, K. (2009). The ‘Fourth Generation University’ as a Creator of the Local and Regional Development. *Higher Education in Europe*, 34(1), 51–64. DOI: 10.1080/03797720902747017

Santos, AS; Lacerda, CT; Barbosa, MS. A importância da cooperação universidade - empresa na formação do profissional. *Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 5, p. 254-268, 2023.

Silva, OON. da; SOUZA, C. L. de. Implicações da fragmentação na formação profissional de Educação Física em licenciatura e bacharelado para as IES baianas. In: *Anais do XVI Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte*, Salvador, 2009.

Wouk, AFP. de F; Martins, CM; Mondadori, RG; Pacheco, MH. de S; Pinto, TGM; Silveira, MBG. da; Ferreira, F. *Demografia da medicina veterinária do Brasil 2022 = Demographics of veterinary medicine in Brazil 2022*. 1. ed. Cotia, SP: Editora Guará, 2023.

Zambelli, D.; Canova, M.; Ballotta, G.; Ferrari, A.; Cunto, M. Innovative models for teaching reproduction in small animals: the experience at DIMEVET of Bologna University. *Theriogenology*, v. 196, p. 244-253, 2023.
