



SUSTENTABILIDADE NA MEDICINA VETERINÁRIA E O DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO PRESERVANDO O MEIO AMBIENTE

Vivianne Rocha Stanczyk,
Médica Veterinária, Universidade Federal do Piauí, vivistanczyk@hotmail.com
Iohana Tailena Reinisch
Bióloga, Universidade Federal do Mato Grosso, iohanareinisch@hotmail.com
Marcilene dos Santos Leal
Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal do Piauí, marcileneleal@ufpi.edu.br
Francisca Tania Oliveira Sousa
Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal do Piauí, taniaosousa1204@gmail.com
Vilian de Sousa Matos
Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Federal do Piauí, vilianmatosmatos@gmail.com

Resumo

É observada a demanda crescente por combater as ameaças de doenças emergentes que atingem a saúde de seres humanos e animais domésticos, devido as preocupações com a biodiversidade e o impacto de operações concentradas de alimentos destinados a animais no ambiente. Identificar e analisar as ações de sustentabilidade na Medicina Veterinária, bem como o desenvolvimento socioeconômico resguardando o meio ambiente juntamente com os organismos nele existentes. O termo sustentabilidade está cada vez mais presente na sociedade, uma vez que os recursos naturais estão ficando escassos. Sustentabilidade ficou globalmente conhecido a partir de 1987. Realizou-se um levantamento bibliográfico através de uma revisão de literatura nas bases de dados do *Google Scholar*, SciELO e LILACS. A saúde dos seres humanos, animais, plantas e o meio ambiente são interdependentes, ou seja, estão mutuamente dependentes entre si. O crescente surgimento de novas doenças à população humana e aos animais, está intimamente ligado as questões ambientais como a intensificação do desmatamento e utilização de terras de maneira desenfreada por atividades pecuaristas, agrícolas ou de urbanização, ações que ocasionam uma aproximação entre animais silvestres que perderam seu habitat natural e as pessoas.

Palavras-chave: Animais, Ecologia, Preservação.

1. Introdução

É esperado que os Médicos Veterinários sejam conhecedores e capazes de trabalhar efetivamente em um ambiente em mudança. Muitas questões emergentes desafiam esses profissionais, incluindo novas tecnologias de diagnóstico, modalidades farmacêuticas em rápida mutação, resistência antimicrobiana a medicamentos e transferência de resistência, regulamentos e políticas relativas a resíduos de medicamentos, restrições à utilização de

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

agentes para os produtos preparados para géneros alimentícios naturais ou biológicos e para os destinados à exportação, diagnóstico, prevenção e controle de doenças infecciosas emergentes e reemergentes, e aplicação de procedimentos terapêuticos e cirúrgicos de última geração. Todos esses desafios dizem respeito à prática de animais de companhia, equinos e de alimentação e, até certo ponto, à vida selvagem, animais de estimação exóticos, zoológicos e medicina animal de laboratório também (PRASSE; HEIDER; MACCABE, 2007).

Nesse contexto, é observada a demanda crescente por combater as ameaças de doenças emergentes que atingem a saúde de seres humanos e de animais domésticos, devido a preocupações com a biodiversidade e o impacto de operações concentradas de alimentos destinados a animais no ambiente. O profissional veterinário tornou-se mais consciente das vulnerabilidades da agricultura ao bioterrorismo e, com isso, há uma atuação crescente desses cidadãos na proteção do público contra tais ameaças (PRINCE; ANDRUS; GWINNER, 2006).

Dessa forma, ao se refletir sobre a sustentabilidade e preservação do meio ambiente, nota-se que a Medicina Veterinária está altamente relacionada com esses quesitos, além de ter uma função essencial para mantê-los. Para Gadotti (2008), entende-se como sustentabilidade o modo de vida de bem-estar e de bem viver para todos, de uma forma harmônica com o meio ambiente. E segundo Kloetzel (2017), o meio ambiente diz respeito à ecologia e aos ecologistas, que se ocupam dos recursos naturais, da poluição, da preservação da fauna e da flora. Deduzindo-se, assim, a importância da integração e da participação dos profissionais da saúde única no cuidado com os seres vivos e com o ambiente em que os mesmos habitam.

Na Medicina Veterinária sustentável, se faz necessário focar no trabalho consciente e planejado para o tratamento e manejo dos animais, de forma a gerar o mínimo de resíduos de drogas e patógenos resistentes, principalmente em animais de produção. Além disso, deve-se também dar atenção a área das zoonoses, fiscalização e inspeção sanitária, buscando conscientização integrada de todos os profissionais envolvidos, como também da população em geral, de maneira a promover uma mudança urgente, como forma de continuar com o desenvolvimento, porém, de forma sustentável, contribuindo para a melhoria das relações humanas entre si e os animais, no exercício da ética, de forma a promover o bem-estar e hábitos saudáveis, adotando tecnologias voltadas para gestão ambiental, tanto no agronegócio como em todas as áreas da profissão (DE ALMEIDA *et al.*, 2022).

Dessa forma, os Médicos Veterinários devem considerar a possibilidade de ir além de suas funções tradicionais, e se envolverem em áreas como meio ambiente e saúde social, saúde global, atuando como guardiões da segurança de uma nova tecnologia biomédica. Assim, a cadeia “animais saudáveis – alimentos saudáveis – pessoas saudáveis”, deve ter um novo significado para a profissão (OLIVEIRA FILHO; SANTOS; MONDADORI, 2009).

Portanto, em virtude da ampla contribuição que o Médico Veterinário pode exercer, com o intuito de proporcionar um melhor desempenho socioeconômico sem causar danos aos ecossistemas e propiciando qualidade de vida aos animais e aos seres humanos, o presente



trabalho objetiva identificar e analisar as ações de sustentabilidade na Medicina Veterinária, bem como o desenvolvimento social e econômico resguardando o meio ambiente juntamente com os organismos nele existentes. Além disso, almeja-se verificar os benefícios dessas ações, além dos desafios enfrentados para a realizá-las, no âmbito veterinário.

2. Fundamentação teórica

O termo sustentabilidade está cada vez mais presente na sociedade, e vem sendo uma preocupação crescente, uma vez que os recursos naturais estão ficando escassos.

Sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável ficou globalmente conhecido a partir de 1987, e o conceito mais difundido é a da Comissão Brundtland (WCED, 1987), “a qual considera que o desenvolvimento sustentável deve satisfazer às necessidades da geração presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras” (CLARO *et al.*, 2008, p. 289). Nessa mesma comissão de Brundtland, são destacados três componentes importantes para que o desenvolvimento sustentável seja efetivado, sendo os 3 pilares que se relacionam: proteção ambiental, crescimento econômico e equidade social.

Neste sentido, Gonçalves *et al.* (2016, p. 26), descreve que a inovação é:

A sustentabilidade são variáveis essenciais ao crescimento e desenvolvimento econômico sustentável, por exigirem a necessidade da busca contínua pela evolução com base na criação, simplificação e agregação de valor feito pela inovação, juntamente ao compromisso de respeito e manutenção das condições dos recursos naturais, economia e sociedade, permitindo assim suprir as necessidades das gerações atuais sem prejudicar as gerações futuras.

Para Souza *et al.* (2016, p.08) realça que o:

Desenvolvimento, nesse caso, é um processo de transformação que combina crescimento econômico com mudanças sociais e culturais, reconhecendo os limites físicos impostos pelos ecossistemas, fazendo com que as considerações ambientais sejam incorporadas em todos os setores e também na arena política.

Essa transformação na sociedade é necessária, visto que o meio ambiente já vem sofrendo enormes alterações ao longo dos anos, com o uso desenfreado dos recursos naturais, gerando grandes consequências ao planeta causadas pelas ações do homem, como mudanças climáticas, erosão, extinção de espécies, tragédias ambientais, e “vários tipos de poluições desde os lençóis freáticos, mas como também a poluição do próprio ar, no qual precisamos para nossa subsistência”. (ALMEIDA *et al.*, 2022, p.03).

Segundo Amorim e Carneiro (2011, p.02), “o processo de desenvolvimento social e econômico tem repercussões nas relações que ocorrem nos ecossistemas impactando, consequentemente, a saúde dos seres humanos”.

Conforme o ser humano convive com a natureza, o mesmo depende dela para sua sobrevivência. Mas se essa relação está em desequilíbrio ocasiona em consequências para ambos os lados. Diante disso, é necessário ser mais enfatizado sobre o desenvolvimento

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 | evento
23/11 | 100% online
24/11 | e gratuito

sustentável e questões ligadas a ela desde a formação de medicina veterinária até o profissional, pois a diminuição da “pobreza especialmente nas comunidades rurais, a produção de alimentos sem produzir desgaste ambiental e o controle de enfermidades relacionadas ao meio ambiente constituem alguns dos desafios para a população mundial atual”. (PFUETZENREITER *et al.*, 2004, p. 6).

Dessa maneira, o profissional da medicina veterinária tem papel fundamental no desenvolvimento sustentável, pois estuda os animais, e as relações do ser humano com o meio ambiente, assim, promovendo a saúde e o bem-estar dos animais, reforçando a importância da preservação da fauna brasileira para o desenvolvimento sustentável do planeta.

Para Pfuetzenreiter *et al.* (2004, p.7) é necessária participação do veterinário “nessas questões ligadas à sustentabilidade, em que as populações devem examinar seus padrões de produção e consumo e se comprometer com um crescimento econômico responsável que respeite o meio ambiente”.

Na opinião de Pfuetzenreiter *et al.* (2004, apud NIELSEN, 1997, p. 6), as questões que estão ligadas à sustentabilidade de maior relevância social para a profissão do médico veterinário são: “a) produção de alimentos com utilização de métodos sustentáveis levando em consideração o crescimento populacional; b) proteção do meio ambiente à degradação e perda da biodiversidade; c) profilaxia das novas zoonoses com potencial epidêmico”.

A medicina veterinária pode contribuir com o desenvolvimento sustentável em diversos setores, como na agropecuária, segundo Almeida *et al.* (2022, p. 5) descreve que:

Pode-se exemplificar a importância do médico veterinário no desenvolvimento de uma exploração pecuária sustentável, baseada no manejo racional dos recursos naturais, no uso responsável dos parasiticidas, antibióticos, probióticos e hormônios, na destinação dos dejetos e resíduos, entre outras considerações.

Desta forma, os médicos veterinários podem contribuir para a construção de uma sociedade sustentável, propiciando a conscientização dos outros, desenvolvendo formação de agente multiplicadores sustentáveis, e “a percepção do aprendizado coletivo e do conhecimento da realidade ambiental de cada um dos seus ecossistemas”, buscando mudanças sustentáveis que contribuam com a sociedade e os animais.

3. Metodologia

Realizou-se um levantamento bibliográfico através de uma revisão de literatura nas bases de dados do *Google Scholar*, SciELO e LILACS utilizando como principais palavras-chave: “sustentabilidade na medicina veterinária”, “desenvolvimento socioeconômico no meio ambiente”, “preservação do meio ambiente”.

Foram analisados 19 artigos, sendo 11 em português, 7 em inglês e 1 em espanhol. Estes artigos foram publicados em revistas científicas e *ebook* por graduandos, pós-graduandos, profissionais e doutores. O período de busca foi entre os anos de 1992 a 2022.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

4. Resultados

A saúde dos seres humanos, animais, plantas e o meio ambiente são interdependentes, ou seja, estão mutuamente dependentes entre si. O crescente surgimento de novas doenças à população humana e aos animais, está intimamente ligado às questões ambientais como a intensificação do desmatamento e utilização de terras de maneira desenfreada por atividades pecuaristas, agrícolas ou de urbanização, ações que ocasionam uma aproximação entre animais silvestres que perderam seu habitat natural e as pessoas. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação caracteriza a garantia dos direitos e do bem-estar dos seres humanos como sendo “sem reduzir a capacidade do planeta em manter a vida e sem ocorrer às custas do bem estar de outros” (FAO, 2013).

Ou seja, de forma sustentável, sem prejudicar os animais, o meio ambiente e as gerações futuras. Nesse sentido, fala-se também em Medicina sustentável, ou em integração da medicina veterinária em um sistema moderno, em que se pode utilizar a melhor forma em um tratamento animal, que vise o equilíbrio a que se apoia a saúde única (KAPHLE, 2002). A medicina sustentável (MS) é um novo sistema ou abordagem que combina as vantagens dos sistemas de tratamento moderno, tradicional e complementar para fornecer melhores serviços de saúde para humanos e animais no novo milênio (LIN *et al.*, 1998; LIN *et al.*, 2002). A incorporação nos grupos intersetoriais e interinstitucionais que planejam, executam e avaliam estudos e projetos de impacto ambiental, estão abrindo oportunidades para a presença do médico veterinário nesse segmento (CIFUENTES, 1992). Nesse aspecto, vale ressaltar que além das competências clássicas atribuídas ao Médico Veterinário como atuar na saúde pública e no controle de zoonoses e na defesa sanitária animal, torna-se essencial discutir a relevância do seu papel profissional no momento em optar por adquirir produtos mais sustentáveis buscando a normalização, a padronização e o controle de desperdícios, destacando seu papel sobre a sustentabilidade.

Esse novo olhar abre possibilidades infinitas de estratégias de intervenção ao se questionar o que o ser humano está fazendo com o meio ambiente e consigo próprio. “Como fazer a ação mobilizadora e transformadora da nocividade para a saúde?” (FRANCO NETTO; CARNEIRO, 2003, p. 58).

Pinheiro (1997) faz um questionamento argumentativo:

Qual o impacto e a influência que os médicos veterinários[...] têm produzido no ambiente de suas áreas de atuação? [...] Que nível de mudanças se tem verificado na qualidade de vida dos que mourejam na agropecuária? [...] Qual tem sido a contribuição da medicina veterinária [...] para modificar a perversa e iníqua estrutura agrária brasileira, expropriadora da pequena produção e do trabalhador rural? Que papel a universidade tem exercido na solução dos problemas básicos de sua região? Que perfil deve ter o médico veterinário [...] necessário ao desenvolvimento nacional? [...] Que motivações, compromissos e atitudes eles devem internalizar?

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

22/11 | evento
23/11 | 100% online
24/11 | e gratuito

De acordo com Garcia *et al.* (2016) a sustentabilidade se dá por intercâmbio contínuo das esferas sociais, físicas e biológicas, em que as organizações ou sociedades buscam acatar expectativas sociais, ambientais e econômicas. Ao refletir sobre a profundidade dos questionamentos acima citados e a realidade atual, em que o médico veterinário, como promotor de saúde animal, vegetal e humana muitas vezes desconhece o tamanho da sua responsabilidade sobre a produção e manejo sustentável, vê-se que existe uma lacuna a que se deve ter atenção e a sensibilidade de elaborar um profissional inclusivo e atento a essa área, não só como profissional da saúde mas como pessoa no que diz respeito à formação de um caráter que busca diminuir os impactos no planeta e vida humana a curto, médio e longo prazo, principalmente sobre o descarte de corpos, vísceras e medicamentos disponíveis para tratamento na clínica veterinária, sobre este último, chama-se a atenção para antibacterianos, antiparasitários, hormônios, anti-inflamatórios, citostáticos e antineoplásicos, analgésicos, betabloqueadores, compostos neuroativos, agentes redutores de lipídios no sangue e as vacinas (BÁRTÍKOVÁ *et al.*, 2016).

De acordo com a legislação brasileira, os geradores de resíduos de serviços de saúde necessitam executar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde que descreva os procedimentos relativos ao manejo de resíduos gerados nas suas dependências (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

5. Conclusões

É importante que seja chamada atenção para adoção de práticas de trabalho sustentáveis, como organizar a logística com um atendimento móvel equipado, a fim de diminuir a quantidade de kms percorridos da clínica ao atendimento domiciliar, criar campanhas de educação ambiental, oferecer produtos sustentáveis, gerenciar bem seu estoque para diminuir perdas, reduzir o consumo de papel, fazer descarte correto de vísceras e corpos de animais, optar por duchas econômicas, padronizar o consumo e investir no uso de energia limpa.

Tais indagações também impulsionam o Médico Veterinário já formado, ou estudante, a buscar possibilidades de alterar o panorama atual para a construção de ambientes mais saudáveis. Esse profissional pode contribuir de diversas formas e conforme a sua área de atuação, especialmente no que diz respeito ao seu papel como líder e educador através da orientação adequada quanto ao uso racional de fármacos e destinação adequada de resíduos do estabelecimento - aos tutores de animais, familiares, funcionários do estabelecimento ou a sociedade como um todo.

6. Referências

AMORIM, A. M.; CARNEIRO, F. F. A Participação do Médico Veterinário nas questões Ambientais. 2011. ENEVET. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/enev/docs/questoesambientais.pdf>>.



BÁRTÍKOVÁ, H. *et al.* **Veterinary drugs in the environment and their toxicity to plants.** *Chemosphere*, v. 144, p. 2290-2301, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2004.

BRASIL. CONAMA. **Resolução Nº. 358.** Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2005.

CIFUENTES, E. E. Protección del medio ambiente y actividades de salud pública veterinaria. *Revue Scientifique Technique*, v.11, n.1, p.191-203, 1992.

CLARO, B. O.; CLARO, P. P.; AMÂNCIO, D. R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. *Revista de Administração-RAUSP*, v. 43, n. 4, p. 289-300, 2008.

DE ALMEIDA, A. P.; DE LIMA, B. O.; DA SILVA, D. F.; BARROS, G. O. C.; DO NASCIMENTO, N. S. S.; VICENTE, S. S. Da Proeminência do Médico Veterinário na Sustentabilidade do Meio Ambiente. *RCA Medicina Veterinária*, v. 1, n. 1, 2022.

FRANCO NETTO, G.; CARNEIRO, F. F. A Vigilância Ambiental em Saúde e a promoção de ambientes saudáveis. *Revista da Saúde: o Brasil falando como quer ser tratado*. Ano 4, n.4, p.31-32, abr, 2003.

GADOTTI, M. Educar para a sustentabilidade. *Inclusão social*, v. 3, n. 1, 2008.

GARCIA, S. *et al.* Corporate sustainability management: a proposed multi-criteria model to support balanced decision-making. *Journal of Cleaner Production*, v. 136, p. 181–196, 2016.

GONÇALVES, R., CASTRO, A. DE, CATAPAN, A., & CATAPAN, D. C. (2017). Uma discussão da sustentabilidade e inovação como variáveis para o crescimento e



desenvolvimento econômico sustentável / A discussion of sustainability and innovation as variables for growth and sustainable economic development. **Brazilian Journal of Development**, 2(1), 16–27.

KAPHLE, K.; WU, L. S.; LIN, J. H. Visão de uma medicina sustentável para animais. In: I Conferência Virtual Global sobre Produção Orgânica de Bovinos de Corte. Via Internet. **Embrapa**. Concordia, Brazil. p. 1-6. 2002.

KLOETZEL, K. **O que é meio ambiente**. Brasiliense, 2017. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=wwtDDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=meio+ambiente&ots=4z3sa7Kj9R&sig=7CnUdENf4bMmz0t2ZwQBzztNe1g&redir_esc=y#v=onepage&q=meio%20ambiente&f=false>. Acesso em: 04 de mar. de 2023.

LIN, J. H., WU, L. S. & ROGERS P. A. M. (1998). **Sustainable Medicine for Animals**. Proceedings of the 24th annual International Congress on Veterinary Acupuncture, 12-15 August, Taiwan, 1-40 pp.

LIN, J. H., WU, L. S., KAPHLE, K & ROGERS, P. A. M. (2002). **Sustainable Medicine for Veterinarians in the New Millenium**, Scientific and Technical Review, International Office of Epizootics, Paris, France (Press).

OLIVEIRA FILHO, B. D.; SANTOS, F. L.; MONDADORI, Rafael Gianella. O ensino da medicina veterinária: realidade atual e perspectivas. **Revista CFMV - Brasília/DF**, Ano XV, Nº 46, 2009.

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A.; AVILA-PIRES, F. D. Evolução histórica da medicina veterinária preventiva e saúde pública. **Ciência Rural**, v. 34, n. Cienc. Rural, 2004 34(5), p. 1661–1668, set. 2004.

PINHEIRO, E. J. D. Formação do Médico Veterinário e Zootecnista para o Terceiro Milênio. **Revista CFMV**. Brasília. Ano 3, n.11, p. 6-9, out-dez, 1997.

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 evento
23/11 100% online
24/11 e gratuito

PRASSE, K. W.; HEIDER, L. E.; MACCABE, A. T. Envisioning the future of veterinary medicine: the imperative for change in veterinary medical education. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 231, n. 9, p. 1340-1342, 2007.

PRINCE, J. B.; ANDRUS, D. M.; GWINNER, K. P. Future demand, probable shortages, and strategies for creating a better future in food supply veterinary medicine. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 229, n. 1, p. 57-69, 2006.

SOUZA, M. P.; OLIVEIRA, R. A.; SOUZA FILHO, T. A.; SILVA, J. M. Avaliação de políticas públicas e desenvolvimento sustentável a partir do barômetro da sustentabilidade. XVIII ENGEMA 2016. FEA USP. Disponível em: <https://engemausp.submissao.com.br/18/anais/arquivos/333.pdf>.

The State of Food and Agriculture. Rome: FAO, 2013. 114p. Food Systems For Better Nutrition. ISSN 0081-4539.