

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

**ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES E
PROFISSIONAIS DE MEDICINA VETERINÁRIA SOBRE SUA
ATUAÇÃO NA ÁREA DE SAÚDE AMBIENTAL**

Cláudia Scholten

Médica Veterinária

2012

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

**ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES E
PROFISSIONAIS DE MEDICINA VETERINÁRIA SOBRE SUA
ATUAÇÃO NA ÁREA DE SAÚDE AMBIENTAL**

Cláudia Scholten

Orientador: Prof. Dr. Luiz Augusto do Amaral
Coorientadora: Profa. Dra. Karina Paes Bürger

Exame de Defesa apresentada
à Faculdade de Ciências
Agrárias e Veterinárias –
Unesp, câmpus de Jaboticabal,
como parte das exigências para
obtenção do título de Doutora
em Medicina Veterinária
(Medicina Veterinária
Preventiva).

2012

DADOS CURRICULARES DA AUTORA

CLÁUDIA SCHOLTEN - nascida em Araraquara, São Paulo, em 22 de junho de 1981. Concluiu o Segundo Grau no Colégio Oswaldo Cruz de Ribeirão Preto em 1998. Em Franca em dezembro de 2005, se graduou no curso de Medicina Veterinária na Universidade de Franca (UNIFRAN). Durante a graduação, realizou trabalho de iniciação científica na área de Anestesiologia. Em 2007 concluiu o curso de Especialização em Processamento e Controle de Qualidade em Carne, Leite e Ovos. Em 2008 concluiu o curso de Perícia Ambiental pelo Senac. Em março de 2009, concluiu o curso de Mestrado em Medicina Veterinária (Medicina Veterinária Preventiva), da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP, Campus de Jaboticabal, como bolsista da CAPES. De 2007 a 2010 integrou o grupo multidisciplinar de perícia para o Ministério Público do Estado de São Paulo através da Fundação de Apoio a Pesquisa, Ensino e Extensão – FUNEP. Em 2009, inicia o Doutorado na mesma universidade. Atualmente é Presidente da Comissão Nacional de Meio ambiente do Conselho Federal de Medicina Veterinária em Brasília, responsável por coordenar e planejar junto ao CFMV os caminhos da área ambiental na Medicina Veterinária, e também é Consultora em vigilância sanitária e ambiental na cidade de Ribeirão Preto/SP.

DEDICATÓRIA

Dedico esta tese em primeiro lugar aos meus familiares que tornaram minha jornada até aqui mais leve, aos amigos que contribuíram para minha formação e principalmente dedico aos amantes do meio ambiente!!!

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Conselho Federal de Medicina Veterinária, em especial ao Presidente Dr. Benedito Fortes de Arruda, por oportunizar o crescimento da área ambiental dentro da Medicina Veterinária.

Agradeço aos Professores Amaral e Karina que me auxiliaram nesta jornada.

Agradeço também aos colegas Dra. Maria Isabel Merino de Medeiros, Maria Auxiliadora Gorga Luna, Maria do Rosário Lira Castro, Dr. João Paulo Rocha de Miranda e Dr. Luciano Menezes Ferreira da Comissão Nacional de Meio Ambiente do Conselho Federal de Medicina Veterinária, por dividir seus conhecimentos, multiplicarem sua paciência e me ajudarem a ser uma profissional mais competente.

Agradeço aos meus pais, Paulo e Adel por me darem toda base de sabedoria para seguir essa profissão com dignidade.

Agradeço meu irmão Fernando, por sempre me ajudar nos momentos difíceis.

Agradeço em especial meu marido Guilherme, que é minha fortaleza, meu porto seguro, a pessoa que sempre esteve ao meu lado nos momentos de fraqueza, e que incondicionalmente me faz crescer em todos os sentidos.

E por fim, e mais importante, a razão de toda minha existência, minha filha Isabela, pois sem ela não viveria mais para fazer parte da história!

Obrigada!!!

SUMÁRIO

Assunto	Página
RESUMO	iii
ABSTRACT	iii
Lista de tabelas e figuras.....	v
Lista de siglas, símbolos e abreviaturas.....	viii
CAPÍTULO 1 – Considerações gerais	1
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	2
2.1. Saúde Ambiental e a sociedade moderna.....	2
2.2. Desenvolvimento sustentável.....	3
2.3. A Medicina Veterinária e a Saúde Ambiental	8
2.4. O ensino da Saúde Ambiental.....	11
3. OBJETIVO	17
3.1. Objetivo Geral.....	17
3.2. Objetivo Específico.....	17
4. REFERÊNCIAS	17
CAPÍTULO 2 – Análise e percepção dos estudantes do curso de graduação em Medicina Veterinária quanto à área da Saúde Ambiental no Brasil	22
RESUMO	22
ABSTRACT	22
1. INTRODUÇÃO	23
2. REVISÃO DE LITERATURA	24
3. METODOLOGIA	25
3.1. Obtenção dos dados	25
3.2. Identificação das noções dos estudantes do curso de graduação em Medicina Veterinária sobre o preparo e atuação na área da Saúde Ambiental.....	28
3.3. Análises dos dados.....	28
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	28

5. CONCLUSÕES	43
6. REFERÊNCIAS	43
CAPÍTULO 3 – Análise e percepção dos profissionais de Medicina Veterinária quanto à área da Saúde Ambiental no Brasil	45
RESUMO	45
ABSTRACT	45
1. INTRODUÇÃO	46
2. REVISÃO DE LITERATURA	46
3. METODOLOGIA	49
3.1. Obtenção dos dados	49
3.2. Percepção dos profissionais Médicos Veterinários sobre o preparo e atuação na área da Saúde Ambiental	52
3.3. Análises dos dados	52
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
5. CONCLUSÕES	65
6. REFERÊNCIAS	65
CAPÍTULO 4 – Conclusões e Considerações Finais	67
REFERÊNCIAS	72
APÊNDICE	73

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES E PROFISSIONAIS DE MEDICINA VETERINÁRIA SOBRE SUA ATUAÇÃO NA ÁREA DE SAÚDE AMBIENTAL

RESUMO - Considerando-se a importância e a abrangência da temática ambiental em todo Brasil, e a preocupação com a formação e a capacitação dos Médicos Veterinários, idealizou-se a presente pesquisa com o objetivo de realizar uma análise da percepção de estudantes e profissionais de Medicina Veterinária sobre sua atuação na área de Saúde Ambiental. Para tal, elaboraram-se questionários para identificação do conhecimento desta área nas diferentes regiões do Brasil. A análise demonstrou a necessidade de aperfeiçoamento das matrizes curriculares, para que os estudantes saiam não só com uma maior consciência ambiental, como melhor preparados para o mercado. Além disso, a pesquisa também apontou que os profissionais precisam de capacitação para ser mais competitivos na área ambiental. Assim, sugere-se uma reestruturação das matrizes curriculares e do ensino da Medicina Veterinária, baseada na interação das diferentes áreas de atuação, utilizando-se da interdisciplinaridade, além de uma educação continuada de qualidade ofertada aos profissionais.

Palavras-Chave: Meio Ambiente, Educação Ambiental, Ensino da Medicina Veterinária, Interdisciplinaridade.

ANALYSIS OF PERCEPTION OF STUDENTS AND PROFESSIONAL VETERINARY MEDICINE ON YOUR PERFORMANCE IN THE AREA OF ENVIRONMENTAL HEALTH

ABSTRACT - Considering the importance and wide scope of environmental issues, and also the concern with the formation and training of veterinarians, research was developed in order to perform an analysis of the perception of students and professionals of Veterinary Medicine on its performance in the field of Environmental Health. Thus, questionnaires were prepared for the identification of this area of knowledge in the different regions of Brazil. The analysis demonstrated the need for improving curriculum matrices, so that students not only have a greater environmental awareness,

but also better prepared for the market. Furthermore, the survey also found that professionals need training to be more competitive in the environmental area. Thus, it is suggested a restructuring of curricular and teaching arrays of Veterinary Medicine, based on the interaction of different areas, using interdisciplinarity, and a continuing education offered quality professionals.

Keywords: Environment, Environmental Education, Education of Veterinary Medicine, Interdisciplinarity.

LISTA DE TABELA E FIGURAS

Assunto	Página
Capítulo 2 - Análise e percepção dos estudantes de graduação do curso em Medicina Veterinária quanto à área da Saúde Ambiental no Brasil	
Tabela 01. Distribuição do número de profissionais de Medicina Veterinária, entrevistados de acordo com cada região e estado do país no período de setembro de 2010 à setembro de 2011, nas diferentes regiões do Brasil	27
Figura 01. Ano de formação dos estudantes de Medicina Veterinária que participaram da pesquisa, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	29
Figura 02. Conhecimento dos estudantes de Medicina Veterinária sobre a atuação do Médico Veterinário, na área ambiental nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	30
Figura 03. Conhecimento dos estudantes de Medicina Veterinária sobre os Médicos Veterinários atuarem com qualidade em atividades ligadas à Saúde Ambiental, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	31
Figura 04. Abordagem sobre a temática ambiental durante o curso de graduação dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	32
Figura 05. Distribuição dos estudantes de Medicina Veterinária que cursaram durante a graduação disciplinas referentes a área ambiental, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	33
Figura 06. Conhecimento dos estudantes de Medicina Veterinária sobre a existência de UC, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011	34
Figura 07. Utilização de práticas agroecológicas na produção agropecuária, na visão dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	36
Figura 08. Fiscalização do uso de agrotóxicos, na visão dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	37

Figura 09. Realização de coleta sistemática de resíduos sólidos de serviço de saúde de clínicas e hospitais veterinários na visão dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	38
Figura 10. Realização de programas, projetos ou ações na promoção ao reuso de água na visão dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	38
Figura 11. Segmentos mas envolvido com a proteção ambiental na visão dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	40
Figura 12. Relação desenvolvimento econômico e social e geração de impactos ambientais na visão dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	41
Figura 13. Problemas ambientais relacionados à Medicina Veterinária na visão dos estudantes participantes da pesquisa, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	42

Capítulo 3 - Análise e percepção dos profissionais de Medicina Veterinária quanto à área da Saúde Ambiental no Brasil

Tabela 01. Distribuição do ano de formação dos profissionais de Medicina Veterinária que participaram da pesquisa, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	51
Figura 01. Distribuição do ano de formação dos profissionais de Medicina Veterinária que participaram da pesquisa, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	53
Figura 02. Distribuição dos profissionais de Medicina Veterinária que trabalharam ou trabalham com atividades ligadas diretamente à preservação ambiental, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	54

Figura 03. Abordagem sobre a área ambiental ambiental durante o curso de graduação dos profissionais de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	55
Figura 04. Utilização de práticas agroecológicas na produção agropecuária ambiental na visão dos profissionais de Medicina, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	56
Figura 05. Fiscalização do uso de agrotóxicos na visão dos profissionais de Medicina, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	57
Figura 06. Desenvolvimento de ações educativas referentes aos agrotóxicos envolvendo uso em conformidade com a legislação na visão dos profissionais de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	58
Figura 07. Realização de coletas seletivas sistemáticas de resíduos sólidos dos serviços de saúde oriundos de clínicas/hospitais veterinários na visão dos profissionais de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	59
Figura 08. Realização de programas, projetos ou ações na promoção ao reuso de água na visão dos profissionais de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	60
Figura 09. Segmentos responsável por danos ambientais na visão dos profissionais de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	61
Figura 10. Segmentos envolvidos com a proteção do meio ambiente na visão dos profissionais de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	63
Figura 11. Problemas ambientais relacionados à Medicina Veterinária na visão dos profissionais participantes da pesquisa, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.....	64

LISTA DE SIGLAS, SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

AL – Alagoas

AM – Amazonas

AP – Amapá

BA – Bahia

CE – Ceará

CFMV – Conselho Federal de Medicina Veterinária

CNMA – Comissão Nacional de Meio Ambiente

CRMVs – Conselhos Regionais de Medicina Veterinária

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais

ECO – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

ES – Espírito Santo

FAO – Conferência da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação

IES – Instituição de Ensino Superior

MA – Maranhão

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MT – Mato Grosso

MS – Mato Grosso do Sul

ONG – Organização Não Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PA – Pará

PB – Paraíba

PE – Pernambuco

PI – Piauí

RJ – Rio de Janeiro

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

RN – Rio Grande do Norte

RO – Rondônia

RR – Roraima

RS – Rio Grande do Sul

SE – Sergipe

SP – São Paulo

PR – Paraná

TO – Tocantins

UC – Unidade de Conservação

CAPÍTULO 1 – Considerações gerais

1. INTRODUÇÃO

A expressão “meio ambiente” tem sido utilizada de forma superficial, deixando entender que é o mesmo que “natureza” ou “recursos naturais”. Isso faz com que se confunda “meio ambiente” com o ideal romântico de guardiões da natureza, como a defesa das baleias ou a proteção de orquídeas raras, retirando do assunto toda a carga política ou ideológica. Este termo, de acordo com a Lei 6.938, de 31/08/81, é caracterizado como um conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Em todo o planeta, o tema meio ambiente tem ganhado maior espaço na mídia e nos debates políticos. É evidente que isso decorre pelo fato de que, a cada dia, os problemas ambientais tornam-se maiores em quantidade e em potencialidade. Com a falta de sustentabilidade nos processos produtivos, a necessidade de se planejar e implantar ações e políticas públicas ambientais voltadas para a manutenção da saúde dos ecossistemas aumenta, pois, assim, pode-se proteger e preservar a diversidade biológica e os ecossistemas em geral.

Tendo em vista esse cenário, cada vez mais se observa a necessidade de encontrar profissionais das mais diferentes formações, capacitados a transpor os limites clássicos de seus conhecimentos acadêmicos, à procura de soluções que sejam eficientes e que previnam e mitiguem os impactos ambientais (CASTRO et al., 2011).

O que se observa dentro e fora das instituições de ensino superior de Medicina Veterinária é justamente a falta de abordagem da temática ambiental, o que leva a uma formação incompleta dos alunos. Deve-se ressaltar que os educadores envolvidos no processo muitas vezes desconhecem a temática. Isso pode ser atribuído ao despreparo e ao desinteresse dos docentes em relação ao tema, prejudicando o ensino dos alunos.

Pode-se, ainda, observar a falta de preparo dos profissionais formados para atuarem na área ambiental. Isto se deve ao desconhecimento e a pouca visibilidade que esta área possui no mercado de trabalho.

Assim, considerando a demanda e o interesse dos Médicos Veterinários na área ambiental e a preocupação com a formação acadêmica, idealizou-se este trabalho com a expectativa de fornecer subsídios para uma possível reestruturação do conteúdo programático, de tal forma que permita o fortalecimento da atuação da Medicina Veterinária nessa área e uma maior conscientização quanto ao importante papel no exercício de atividades de conservação e preservação do meio ambiente.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Saúde Ambiental e a sociedade moderna

A ação do homem sobre o meio ambiente é tão antiga quanto a sua própria história. Desde muito tempo, são explorados os recursos naturais para a manutenção da vida. Depois de um longo tempo desta exploração, o homem começou a sofrer as consequências dos seus atos (BORGES; REZENDE; PEREIRA, 2009). No Brasil, a insatisfação em relação à postura descuidada e destrutiva do ambiente natural é registrada a partir de pouco mais de um século após sua ocupação pelos portugueses (AMORIM & CARNEIRO, 2005).

O modelo de exploração desenvolvido no Brasil desde o descobrimento até a atualidade foi extremamente predatório. O primeiro movimento da Coroa Portuguesa ao desembarcar em terras brasileiras foi explorar as riquezas naturais que aqui se encontravam e que pareciam ser infinitas. Essa imensidão de recursos naturais que pareciam inesgotáveis foi se perdendo ano a ano, sendo os mesmos vitais para a manutenção do equilíbrio de inúmeros ecossistemas (BORGES; REZENDE; PEREIRA, 2009).

Os padrões de produção e consumo têm marco significativo durante a Revolução Industrial. Neste cenário, a expansão da capacidade produtiva, o uso crescente dos recursos naturais e também a criação de materiais sintéticos acabaram por gerar quantidades crescentes de resíduos industriais. Estes fatos, aliados à mudança das relações de trabalho, culminaram em uma crise que, atualmente, foi traduzida na globalização da economia, na crescente

exclusão social e na consolidação dos problemas ambientais locais e globais (MIRANDA, 2000).

Assim, a partir da Revolução Industrial, com a intensificação da migração dos trabalhadores do campo para as cidades, aumentaram as dificuldades referentes ao destino de resíduos sólidos de diferentes naturezas (domésticos, industriais, serviços de saúde, etc.), os quais se constituem atualmente em uma das principais fontes de degradação do meio ambiente (LUNA, 2012).

As questões relativas ao acúmulo de capital frente à necessidade de preservação dos recursos naturais passaram a ser alvo de intensas discussões, até mesmo como garantia de continuidade do desenvolvimento econômico, dando surgimento ao conceito de desenvolvimento sustentável (AMORIM & CARNEIRO, 2005). Com uma visão mais sistêmica, holística e atenta ao modelo atual de desenvolvimento voltado para a preservação e conservação ambiental, as gerações atuais estão mudando sua concepção e tendo uma visão mais real sobre os recursos naturais, com consciência de que estes são finitos e que o ser humano é interdependente do equilíbrio e da manutenção da saúde dos ecossistemas (BORGES; REZENDE; PEREIRA, 2009).

Segundo esses mesmos autores, o modelo atual de desenvolvimento visa não esgotar recursos naturais, permitindo, assim, que sejam supridas as necessidades atuais sem comprometimento ao atendimento das necessidades de futuras gerações. Mesmo não sendo o mais cortês dos modos, a Legislação Ambiental serve como ferramenta indispensável para atingir o desenvolvimento sustentável (BORGES; REZENDE; PEREIRA, 2009).

2.2. Desenvolvimento sustentável

O relatório produzido em 1987 pela Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1983, após avaliação dos 10 anos de vigência das ações propostas na Conferência de Estocolmo, citava três vertentes – as preocupações, os desafios e os esforços para o desenvolvimento sustentável. Nesse relatório, “desenvolvimento sustentável” é caracterizado como “aquele que atende às necessidades atuais, sem comprometer a possibilidade das próximas gerações

atenderem a suas próprias necessidades” (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2002).

A partir desse documento, “necessidade” e “limitação” foram considerados como fatores fundamentais. O relatório ressalta, ainda, que a satisfação das necessidades humanas deve ter como caminho a ser seguido: equidade e interesse comum; mudança da qualidade do crescimento; atendimento às necessidades humanas essenciais; manutenção do nível populacional sustentável; conservação e melhoramento da base de recursos; reordenação da tecnologia e administração de riscos ambientais; e inclusão do meio ambiente e da economia em processos decisórios (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2002).

Em 17 de novembro de 1997, na IX Conferência da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), levantou-se a importância do fato de que o desenvolvimento tecnológico e de práticas de plantio e de criação animal para as zonas rurais ao redor do mundo devem, antes de tudo, ter uma preocupação primordial com a sustentabilidade dos recursos naturais. Para isso, é de suma importância educar e estabelecer parâmetros, normas e procedimentos para que pecuaristas e agricultores, pequenos ou grandes, tenham consciência de que o uso sustentável dos recursos naturais disponíveis no ambiente em que atuam seja encarado como a única forma de progresso possível (ABREU, 2011).

Os problemas advindos da exploração indiscriminada dos recursos naturais e das práticas predatórias em determinadas culturas pode, em muito pouco tempo, inviabilizar a utilização da terra e a exploração desses recursos. Qualquer indivíduo tem o direito de utilizar os recursos naturais na sua sobrevivência, mas tem como dever fazê-lo de modo sustentável (ABREU, 2011).

A busca de um comportamento responsável perante a natureza na utilização de um modelo de desenvolvimento sustentável não sugere a estagnação do crescimento econômico, mas sua conciliação com as questões ambientais e sociais e deve ser um trabalho constante e doutrinário frente às populações não somente urbanas como também as de áreas rurais. Trabalhar para manter a biodiversidade local e evitar a erosão que destrói as áreas cultiváveis, além de ser economicamente viável, representa manter por muito

mais tempo a terra em condições de gerar riquezas e de prover o sustento das populações que dela dependem. Reciclar dejetos oriundos de criações de animais e de refugos das plantações é uma excelente oportunidade para a geração de energia e como fonte de fertilizantes, o que representa uma diminuição de custo na propriedade rural (ABREU, 2011).

Segundo BARBOSA (2008), a sustentabilidade consiste em encontrar meios de produção, distribuição e consumo dos recursos existentes de forma mais coesiva, economicamente eficaz e ecologicamente viável.

Ter processos produtivos sustentáveis nas comunidades rurais é, acima de tudo, promover o pensamento de que essa é a forma viável para manter suas atividades econômicas em condições de gerar riquezas por muito mais tempo e de forma contínua. Este é o desafio mais pungente dos governos e das organizações ambientais nos tempos atuais (ABREU, 2011).

A origem dos atuais eventos ambientais naturais e da perda da diversidade biológica associados à falta de sustentabilidade de processos produtivos indica a necessidade de se planejar e implantar ações e políticas públicas ambientais voltadas para a manutenção da saúde dos ecossistemas. Nesse cenário, observa-se a necessidade de se encontrar soluções para os problemas de Saúde Ambiental de forma ampla, com intervenção de técnicos de diferentes formações profissionais, capacitados a transpor os limites clássicos de seus conhecimentos acadêmicos, a procura de soluções eficientes para mitigar e corrigir impactos ambientais ou para prevenir aspectos ambientais significativos (CASTRO et al., 2011).

Compromissos internacionais, assumidos em eventos como a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD, 1992), evidenciam que a conservação e a proteção da saúde e do ambiente são o centro da preocupação do modelo de desenvolvimento a ser impulsionado pelos países (CNUMAD, 1992). O desafio da sustentabilidade ultrapassa a variável ecológica. Para atingi-lo, será necessário que seja considerada nas mais diversas áreas, como educação, ciências, tecnologia, política e legislativa (AMORIM & CARNEIRO, 2011).

O conceito de desenvolvimento sustentável foi proposto em relatório, intitulado Nosso Futuro Comum, da Comissão Brundtland da Organização das Nações Unidas – ONU, em 1987, e diz que “O desenvolvimento sustentável

tem sido definido como uma forma de desenvolvimento econômico que atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações em atenderem suas necessidades” (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2002).

Para atender essas necessidades, diversos países se reúnem em conferências como a ECO 92, Rio + 10 e a Rio + 20, para estudar a real situação da demanda mundial de alimentos e como planejar supri-la com o mínimo de impacto ambiental possível.

Assim, os estudos e a conscientização em torno dos recursos naturais são cada vez maiores.

É sabido que a demanda mundial para a produção de alimentos aumenta progressivamente. Para suprir esta demanda, um dos recursos naturais erroneamente considerados infindáveis, a água, é necessária em grande quantidade.

Atualmente, na maioria dos países, a água consumida na agricultura é de cerca de 70% da disponibilidade total. Estuda-se constantemente a necessidade de redução desse uso com a introdução de tecnologias adequadas que consigam conter, ou mesmo eliminar, os desperdícios deste bem precioso.

Em alguns países, como Estados Unidos e Canadá, a técnica do reuso e da reciclagem já está presente no setor agropecuário, técnica esta que vem crescendo vagarosamente no Brasil, pois seu custo de implantação ainda é alto.

A água constitui, atualmente, em uma das principais preocupações mundiais no que diz respeito ao seu uso, à sua manutenção como um bem comum a todos, em quantidade e qualidade adequadas (OPAS, 2000). Alterações na quantidade, distribuição e qualidade dos recursos hídricos ameaçam a sobrevivência humana e as demais espécies do planeta, estando o desenvolvimento econômico e social dos países fundamentados na disponibilidade de água de boa qualidade e na capacidade de sua conservação e proteção (TUNDISI, 1999).

Um dos muitos usos da água é para irrigação e sua principal retirada vem de fontes subterrâneas. De acordo com LLAMAS & MARTINEZ SANTOS (2006), a exploração intensiva de água subterrânea para a agricultura em

países e regiões áridas e semiáridas vem provocando drástica diminuição no volume dos aquíferos, aumento nos custos da extração de água (0,01 U\$/m³ ou até 0,2 U\$/m³) e aumento no custo de irrigação por hectare (oscilando entre U\$20 a U\$1.000 por hectare, dependendo da qualidade do bombeamento).

Portanto, segundo Luna (2012), todo este conhecimento sobre os recursos naturais, principalmente como a água e o solo devem, dentro do exercício profissional da Medicina Veterinária, fazer parte de um planejamento e de uma Gestão Ambiental, para que não sejam explorados sem qualquer consciência.

Assim, esta mesma autora define como Gestão Ambiental a administração do exercício de [atividades econômicas](#) e sociais de forma a utilizar de maneira racional os [recursos naturais](#), [renováveis](#) ou não, que visa o uso de práticas que garantam a conservação e a preservação da [biodiversidade](#), a [reciclagem](#) das [matérias-primas](#) e a redução do [impacto ambiental](#) das atividades humanas sobre os recursos naturais. Pode-se dizer, ainda, que fazem parte também do arcabouço de conhecimentos associados à gestão ambiental técnicas para a recuperação de áreas degradadas, técnicas de [reflorestamento](#), métodos para a [exploração sustentável](#) de recursos naturais, e o estudo de riscos e impactos ambientais para a avaliação de novos empreendimentos ou ampliação de atividades produtivas. Para um processo sustentável, seja ele qual for, deve ser de conhecimento dos Médicos Veterinários.

Um bom e diferenciado campo de atuação que se apresenta na atualidade para estes profissionais como de oferta de emprego ligado diretamente às questões ambientais é, justamente, a Gestão Ambiental, tanto no setor privado como no público (SCHOLTEN et al., 2011).

O Médico Veterinário também é peça fundamental na formação de equipes multidisciplinares para elaboração de Estudos de Impactos Ambientais (EIA), dos Relatórios de Impactos Ambientais (RIMA), em projetos de conservação ambiental; e em auditoria em certificações, tais como as da família [ISO14000](#), as quais atestam que uma determinada empresa executa suas atividades com base nos preceitos da Gestão Ambiental (SCHOLTEN et al., 2011).

Diante desse cenário, a profissão de Médico Veterinário no mundo, sem distinção da sua localização geográfica, grau de desenvolvimento econômico e social por parte dos países, tem uma grande responsabilidade de planejar ações para garantir a sustentabilidade do meio ambiente (CIFUENTES, 1992).

Entre as categorias profissionais existentes, a Medicina Veterinária destaca-se como uma classe de técnicos que desenvolve atividades e trabalhos com estreita ligação com a Saúde Ambiental. Por esse motivo, é imprescindível melhorar a percepção do médico veterinário em relação aos impactos ambientais inerentes às suas atividades profissionais, à conscientização quanto a responsabilidades e conhecimentos a serem adquiridos, como também a mudança no “modo de olhar” a profissão no contexto ambiental, tanto da academia quanto dos profissionais atuantes (CASTRO et al., 2011).

2.3. A Medicina Veterinária e a Saúde Ambiental

A competência do exercício profissional do Médico Veterinário é definida pela Lei nº 5517/1968, em seus artigos 5º e 6º (BRASIL, 1968). No seu amplo leque de competências, podem ser destacadas como atividades diretamente relacionadas ao meio ambiente: o estudo e a aplicação de medidas de saúde pública no tocante às zoonoses; a inspeção e a fiscalização higiênico-sanitária das tecnologias industriais e do comércio de alimentos de origem animal; a defesa da fauna; em especial, no controle da exploração das espécies de animais silvestres, bem como dos seus subprodutos. Pode-se destacar também a importância das suas atividades relacionadas à prática da clínica, da assistência técnica e sanitária dos animais; do planejamento e execução da defesa sanitária animal; da educação rural relativa à pecuária; da pesquisa relativa à produção animal e das indústrias derivadas; da zoologia, da biologia geral, da zootecnia e da bromatologia animal (AMORIM & CARNEIRO, 2011).

Embora a simples observação das competências definidas para o médico veterinário remeta facilmente para a importância deste profissional no contexto da preservação do meio ambiente e da sustentabilidade para a sobrevivência humana, faz-se necessário discutir a importância do desempenho profissional voltado para estes fins (AMORIM & CARNEIRO, 2011).

Segundo Amorim & Carneiro (2011), para o exercício da Medicina Veterinária, é preciso estar atento às questões ambientais. Questões como a erosão, a desertificação, a salinização, a contaminação dos recursos hídricos, a destruição da flora e da fauna, a extinção das espécies, os agrotóxicos, os dejetos orgânicos, os inseticidas utilizados nos controles de vetores, os medicamentos, promotores de crescimento e hormônios utilizados na alimentação animal e os modelos de produção agropecuária, não podem estar à margem da reflexão da atuação profissional.

Seguindo a mesma linha de pensamento, Luna (2012) comenta sobre os principais problemas ambientais da atualidade e suas conseqüências nos atuais tempos, que estão ligados às atividades da Medicina Veterinária como, por exemplo, os resíduos sólidos rurais inerentes às atividades agropecuárias (uso de agroquímicos, fertilizantes e corretivos; bovinocultura; suinocultura e avicultura), das atividades agroindustriais (fábrica de conservas, laticínios, curtumes, frigoríficos) e também os resíduos sólidos de saúde, gerados nas atividades da prática da clínica.

Dentro das diversas atividades da Medicina Veterinária, a prática da clínica é a mais comumente associada pela sociedade em geral, mas, mesmo dentro dessa atividade, encontra-se espaço para tratar das práticas ambientais. A gestão e a disposição inadequada dos resíduos sólidos são exemplos que podem causar impactos socioambientais, tais como degradação do solo, comprometimento dos corpos d'água e mananciais, intensificação de enchentes, contribuição para a poluição do ar e proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final (BESEN et al., 2010).

Marçal (2006), abordando um dos temas que mais se reconhece o Médico Veterinário, a agropecuária, relata que, nas localidades rurais que, anteriormente, serviam somente para criação de animais de produção, hoje dividem espaço com fábricas e indústrias que poluem o ar, o solo, as plantas e os mananciais hídricos, tornando os seres vivos vulneráveis à toxidez de seus efluentes, e ressalta que os profissionais diretamente envolvidos com esse cenário precisam estar capacitados para tomarem atitudes socioambientalmente corretas.

Pensando nesta mesma linha, Guimarães Filho (2000) relata que, na agropecuária, a importância do Médico Veterinário no desenvolvimento de uma exploração pecuária sustentável, baseada no manejo racional dos recursos naturais, na destinação dos dejetos e resíduos, ou seja, manejo sustentável das produções, faz-se necessário. Este autor ainda ressalta a participação deste profissional em projetos como o Projeto Caatinga, que é desenvolvido por pesquisadores da Embrapa Semiárido, e tem como objetivo a fixação do homem no campo através da criação de empregos e geração de renda no campo, garantindo o manejo da caatinga em bases sustentáveis e revertendo o seu processo de degradação (GUIMARÃES FILHO, 2000).

A contínua expansão dos campos de atuação da Medicina Veterinária não pode se dissociar da necessidade de se adquirir conhecimentos amplos, necessários ao processo contínuo de qualificação profissional que faz parte do mundo globalizado. A formação acadêmica do Médico Veterinário prepara profissionais capazes de desenvolver habilidades futuras para atuar nas mais diversas áreas, como, por exemplo, a toxicologia, que exige do profissional saber a correta e racional utilização de produtos químicos e demais cuidados com validade e descarte de embalagens, destaca Luna (2012).

A mesma autora comenta sobre uma área pouco explorada pelos Médicos Veterinários: a elaboração do Estudo de Impactos Ambientais – EIA – e do Relatório de Impactos Ambientais – RIMA. O artigo 7º da Resolução CONAMA 001/86 determina que o EIA seja realizado por uma equipe multidisciplinar habilitada, não dependente direta ou indiretamente do proponente do projeto, e que será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados, não sendo mencionada nenhuma categoria profissional específica (BRASIL, 1986). O profissional Médico Veterinário qualificado está apto a compor os grupos multidisciplinares especializados na elaboração do EIA/RIMA (LUNA, 2012).

O EIA pode ser definido em um sentido amplo como um processo sequencial que envolve atividades científicas e técnicas: diagnóstico ambiental, identificação, previsão e mediação, interpretação e valoração, definição de medidas mitigadoras e programas de monitoramento. O RIMA é definido como o documento que consubstancia o conteúdo do EIA de forma clara e concisa e em linguagem acessível à população, esclarecendo os impactos negativos e

positivos causados pelo empreendimento. Esse sistema emergiu da consciência de que seria melhor prevenir os possíveis impactos que poderiam ser induzidos por um projeto de desenvolvimento do que, posteriormente, procurar corrigir os danos ambientais gerados (LUNA, 2012).

Outra área a ser abordada pela Medicina Veterinária é a da saúde e, nesta, o conhecimento das condições ambientais, locais ou regionais e das atividades socioeconômicas são de extrema importância para a escolha das medidas adequadas de prevenção e eliminação dos riscos gerados pelos agravos desencadeados pela interferência do homem no meio ambiente (MACIEL et al., 1998). Assim, o trabalho interdisciplinar e de intersetorialização do Médico Veterinário abrem oportunidades para sua presença na Vigilância Ambiental. Dentro desse contexto, esse profissional tem somado seus conhecimentos aos de outros profissionais e desempenhado um papel de grande importância no que se refere ao controle da saúde em situações relacionadas ao meio ambiente (CIFUENTES, 1992).

Amorim & Carneiro (2005) ressaltam que, diante de todas estas possibilidades de atuação social, torna-se evidente a extensa contribuição deste profissional na ciência. Os autores complementam que os exemplos da participação do Médico Veterinário não se extinguem e que seria de grande pretensão enumerar todas as possibilidades de participação deste profissional nesta área que, cada vez mais, requer a atenção de novos profissionais e intervenções multidisciplinares, para a sua conservação, promoção, recuperação e o uso racional. Reafirmam, ainda, que tão importante quanto à participação do médico veterinário na área ambiental é o exercício da Medicina Veterinária em todas as suas áreas de atuação contextualizadas com o meio ambiental natural e social.

2.4. O ensino da Saúde Ambiental

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de graduação em Medicina Veterinária, Resolução CNE/CES nº 1, de 18 de fevereiro de 2003 (BRASIL, 2003), a serem observadas na organização curricular pelas instituições de ensino superior, definem os princípios, os fundamentos, as condições e os procedimentos da formação deste profissional. O curso de graduação deve garantir a formação de um profissional com perfil generalista,

humanista, apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos e comunidades, com relação às atividades inerentes ao exercício profissional, no âmbito de seus campos específicos de atuação como saúde animal e clínica veterinária; saneamento ambiental e medicina veterinária preventiva; saúde pública e inspeção e tecnologia de produtos de origem animal; zootecnia, produção e reprodução animal e ecologia e proteção ao ambiente. A formação deve ainda conscientizar o futuro profissional sobre a necessidade da viabilização do bem-estar animal em todos os seus aspectos (BRASIL, 2003; BRASIL, 2007; OLIVEIRA FILHO; SANTOS; MONDADORI, 2009; PFUETZENREITER & ZYLBERSZTAJN, 2002).

O Médico Veterinário possui sua identidade basicamente associada a um profissional ligado às clínicas médica e cirúrgica de pequenos e grandes animais, áreas estas de atuação exclusiva do mesmo, que faz com que grande parte da sociedade o considere apenas como o “médico dos bichos”. Sendo assim, uma considerável parcela da população não possui conhecimento sobre a importância da Medicina Veterinária ou de seu importante papel na sociedade (MENEZES, 2005). Outro fator para limitação da valorização deste profissional é o fato de os próprios Médicos Veterinários não saberem sua importância na sociedade. O reconhecimento da importância da profissão está na dependência de sua relevância social, atendendo às demandas da sociedade (NIELSEN, 1997).

Nielsen (1997) aponta que os assuntos de maior relevância social sugeridas à profissão para este século estão ligados à sustentabilidade, entre elas, a produção de alimentos com o uso de alternativas sustentáveis, proteção do meio ambiente à degradação e perda da biodiversidade e profilaxia das novas zoonoses de potencial epidêmico. Complementarmente, Bögel (1992) comenta que os principais problemas enfrentados são as novas biotecnologias, o controle das infecções de origem alimentar, os novos sistemas de exploração agrícola e as questões éticas decorrentes destes problemas. Situações específicas relacionadas com o meio ambiente têm chamado a atenção para a atuação do profissional veterinário. 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).

Luna (2012) destaca a participação do profissional Médico Veterinário na elaboração do Estudo de Impactos Ambientais (EIA) e do Relatório de Impactos Ambientais (RIMA) e ressalta a importância da necessidade de qualificação permanente e inesgotável desde a graduação e que esta seja sob uma abordagem transdisciplinar, pois a relevância das questões ambientais na atualidade traz à tona a necessidade de sua inserção nos currículos dos cursos de graduação.

Eyre (2002) ressalta como dever da universidade não só prover uma formação de alta qualidade, mas, além disso, oferecer aos novos profissionais o que é relevante para atender aos anseios da sociedade. Situações específicas relacionadas com o meio ambiente têm chamado a atenção para a atuação da profissão veterinária.

A importância da realização de pesquisas sobre as necessidades e tendências da educação veterinária é apontada pelo trabalho de BÖGEL (1992). O autor argumenta que, em um mundo com uma população cada vez mais numerosa, que recorre a novos sistemas de exploração do solo e a novas tecnologias, é importante o desenvolvimento de uma Medicina Veterinária populacional. A orientação dispensada à Medicina Veterinária dentro da tríade formada pelo meio ambiente, o animal e o homem deve ser acompanhada de uma importante expansão e de uma profunda modificação da formação veterinária, mais centrada na interdisciplinaridade.

Pfuetzenreiter & Zylbersztajn (2004) citam a realidade de nove Instituições de Ensino Superior de Medicina Veterinária do sul do Brasil, demonstrando que a maioria dos conhecimentos passados nestes cursos refere-se à prática da clínica veterinária, seguida pelas áreas de zootecnia e produção animal, com uma menor participação para a medicina veterinária preventiva e a saúde pública, onde geralmente está inserida a temática ambiental. Trabalho semelhante foi realizado por Bürger (2010) ao analisar as matrizes curriculares de 27 Instituições de Ensino Superior do Estado de São Paulo e constatar que as matrizes privilegiam os conteúdos da área de Clínica Veterinária, pois os valores demonstraram que as cargas horárias dedicadas dentro das disciplinas obrigatórias são diferentes. Esta autora coloca que, dentro das Ciências Veterinárias, que possui em média 1.408,14 horas são destinadas aos conteúdos relacionados à área da Clínica Veterinária, 630,85

horas à Zootecnia e Produção, 214,18 horas à Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública e 208,44 horas à Inspeção e Tecnologia de Produtos de Origem Animal.

Quando comparados os valores dedicados às áreas da Clínica Veterinária e da Saúde Pública Veterinária, Bürger (2010) observa que os cursos dedicam 57,20% para a primeira e apenas 17,17% para a segunda.

A temática saúde e ambiente vem sendo amplamente discutida através de disciplinas tanto da área da saúde quanto das ciências ambientais. Nos últimos anos, existe um maior número de estudos relacionados a estes temas. Entretanto, ainda hoje, é possível perceber que muitas das ações de Saúde Ambiental no âmbito público e privado têm sido desenvolvidas na perspectiva higienista, voltadas principalmente para as ações de saneamento básico, o que não exclui a temática ambiental, porém não aborda toda ela (PALACIOS; CAMARA; JESUS, 2011).

Dentro da matriz curricular dos cursos de graduação em Medicina Veterinária, algumas disciplinas se destacam dando ênfase à importância do conhecimento do ambiente e sustentabilidade para a prática desta profissão. Pode-se citar como principal disciplina a de Ecologia, mas também a Epidemiologia Veterinária; Bioclimatologia Animal; Produção Animal (suínos, aves, equinos, ovinos, caprinos, bovinos de leite e de corte); Higiene e Segurança Alimentar; Epidemiologia das Doenças Infecciosas dos Animais Domésticos; Epidemiologia das Doenças Parasitárias dos Animais Domésticos; Zoonoses e Saúde Pública Veterinária; Gerenciamento em Saúde Animal e Saúde Pública; Extensão Rural; Inspeção Sanitária dos Produtos de Origem Animal (SCHOLTEN et al., 2011).

Souza (2010) observou que disciplinas como Vigilância e Saneamento Ambiental já fazem parte de, pelo menos, 22% dos cursos de graduação em Medicina Veterinária. Cifuentes (1992) comenta que, para realizar atividades ligadas à área ambiental, o Médico Veterinário deve ter conhecimentos gerais sobre ciências do ambiente, além de conhecimentos sobre a relação ambiente-enfermidade, as atividades agropecuárias e suas relações sobre o ambiente, modelos de avaliação de estudos de impacto ambiental, tecnologia básica para a proteção e saneamento ambiental.

Bürger (2010) observou que o problema está relacionado às disciplinas, não existindo uma comunicação e associação efetivas entre disciplinas correlatas, como estatística, ecologia, zoologia, epidemiologia, doenças infecciosas e parasitárias, inspeção e tecnologia de produtos de origem animal, metodologia científica e extensão rural. Isto demonstra um erro na programação e distribuição de conteúdos programáticos.

Na formação acadêmica, Cifuentes (1992) propõe que as Instituições de Ensino Superior (IES) ofereçam conhecimentos mais aprofundados nas áreas de ciências ambientais, ecologia, biologia e saneamento ambiental para que os futuros profissionais possam estar mais bem capacitados e contribuir com o setor que escolher. Embora, ainda timidamente, mas em ascensão, pode-se perceber a incorporação na formação desses profissionais na área ambiental.

Existem algumas universidades, como por exemplo, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, que possui disciplinas que abordam mais amplamente o tema ambiental como: Estudos de Impactos Ambientais, Direito Agrário e Legislação, Conservação dos Recursos Naturais e Vigilância Ambiental (SCHOLTEN et al., 2011). Ainda dentro da temática ambiental abordada nas diferentes instituições de ensino superior de Medicina Veterinária, observam-se disciplinas interessantes também no ensino superior privado, como na Universidade de Franca, com a disciplina de Epidemiologia e Saneamento Ambiental Aplicado, e na Universidade de Marília, com Direito Agrário e Gestão Ambiental (SCHOLTEN et al, 2011).

Morin (1999) destaca em seu estudo que, no curso de graduação em Medicina Veterinária, a abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde existe, porém os alunos manifestam conhecer muito pouco desta abordagem, visto que foi mais enfatizado o tratamento e o destino dos resíduos, de um modo geral. Assim, apesar de relevante, a abordagem do tratamento e do destino dos resíduos, há de se considerar as demais etapas e a responsabilidade dos profissionais de saúde frente à geração, minimização, reciclagem, segregação, manejo, acondicionamento, coleta e armazenamento dos mesmos.

A redução da pobreza, especialmente nas comunidades rurais, a produção de alimentos minimizando o desgaste ambiental e o controle de enfermidades relacionadas ao meio ambiente constituem alguns dos desafios

para a população mundial atual. Nesse contexto, cresce a importância da participação do sanitarista veterinário nessas questões ligadas à sustentabilidade, em que as populações devem examinar seus padrões de produção e consumo, comprometendo-se com um crescimento econômico responsável que respeite o meio ambiente. Assim, todos esses tópicos ligados à sustentabilidade devem ser mais enfatizados na formação veterinária (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN; AVILA-PIRES, 2004).

Em seus estudos, Possamai (2011) relata que, no ano de 2011, tido como Ano Mundial da Medicina Veterinária, e como tema a “Veterinária para a Saúde, Veterinária para o Alimento, Veterinária para o Planeta”, os profissionais desta área foram lembrados como profissionais e membros da comunidade de que somos todos responsáveis pela manutenção do meio ambiente em que vivemos.

De acordo com OGUISSO (2000), a Organização Mundial da Saúde entende que a educação continuada é um processo dinâmico de ensino-aprendizagem, ativo e permanente, destinado a atualizar e melhorar a capacidade de pessoas, ou grupos, face à evolução científico-tecnológica, às necessidades sociais e aos objetivos e metas institucionais.

Desse modo, torna-se indispensável que os profissionais responsáveis pela promoção da saúde estejam cada vez mais preparados para enfrentar desafios ambientais. Neste contexto, para ampliar essa atuação, os Médicos Veterinários precisam estar capacitados (POSSAMAI, 2011).

Embora a importância da atuação do Médico Veterinário no âmbito da saúde pública já esteja bem estabelecida, ainda observa-se a necessidade de se consolidar, discutir e conquistar novos espaços para este profissional, principalmente na educação e formação, incluindo nesse conjunto a Saúde Ambiental (POSSAMAI, 2011).

Assim, para CORRÊA et al. (2005), é necessário que o saber não seja apenas uma informação do “como fazer” para os aprendizes, mas que o espaço de formação propicie momentos de reflexão, problematização, crítica, articulação, e comprometimento com a construção de sujeitos que incorporem posturas éticas, de solidariedade, consciência cidadã, compromisso social, atuando de forma responsável para o meio.

Formar profissionais aptos às demandas sociais, ambientais e do mercado atual e futuro é um desafio que deve ultrapassar os limites dos conteúdos teóricos. A ética profissional e as ciências sociais devem subsidiar as reflexões acadêmicas para que sejam formados cidadãos comprometidos com essas demandas (AMORIM & CARNEIRO, 2005).

Destarte, diante do exposto, necessita-se de uma formação acadêmica e uma educação continuada adequadas diante dos anseios e demandas da sociedade. Pois somente depois de assimilarem o conteúdo fornecido dentro das IES e outros centros de ensino e com uma visão holística das situações a serem enfrentadas, é que os Médicos Veterinários obterão sucesso em suas decisões.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

O objetivo foi realizar a análise da percepção de estudantes e profissionais de Medicina Veterinária sobre sua atuação na área de Saúde Ambiental.

3.2. Objetivos específicos

- ✓ Analisar a abordagem do tema Saúde Ambiental durante a formação dos estudantes de Medicina Veterinária;
- ✓ Relacionar tempo de atuação no mercado de trabalho e conhecimento sobre a área da Saúde Ambiental;
- ✓ Identificar o grau de conhecimento dos Médicos Veterinários sobre sua atuação na área de Saúde Ambiental;

4. REFERÊNCIAS

ABREU, C. **Desenvolvimento e Sustentabilidade do Meio Ambiente**. Disponível em: www.atitudessustentaveis.com.br/conscientizacao/desenvolvimento-sustentabilidade-meio-ambiente. Acesso em: 08 nov. 2011.

AMORIM, A. M. & CARNEIRO, F. F. Considerações sobre a preocupação com o meio ambiente. **Revista CFMV**, Brasília, ano 11, n.35, p.69-75, mai-ago, 2005.

AMORIM, A. M., CARNEIRO, F. F. **A Participação do Médico Veterinário nas questões Ambientais**. Disponível em: <http://www.famev.ufu.br/documentos>. Acesso em: 17 dez. 2011.

BARBOSA, G. S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões**, 4ª Edição, v.1, n.4, jan-jun, 2008.

BESEN, G. R. et al. Resíduos sólidos: vulnerabilidades e perspectivas. In: SALDIVA P. et al. **Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles**. São Paulo: Ex Libris, 2010.

BORGES L. A. C., REZENDE, J. L. P., PEREIRA, J. A. A. Evolução da legislação Ambiental no Brasil – autores Luís Antônio Coimbra. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v.2, n.3, p. 447-466, set-dez, 2009.

BOGEL, K. Veterinary public health perspectives: trend assessment and recommendations. **Revue Scientific Technique**, ano 11, n.1, p. 219-239, 1992.

BRASIL. Resolução n1/86 - Conselho Nacional de Meio Ambiente - IBAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 48 do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983, para efetivo exercício das responsabilidades que lhe são atribuídas pelo artigo 18 do mesmo decreto, e Considerando a necessidade de se estabelecerem as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial da União**. Brasília, s.1, p. 2548- 2549, 17 de fevereiro de 1986.

BRASIL. Resolução n1/03 – Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina Veterinária. **Diário Oficial da União**. Brasília, n. 37, p. 15-16, 20 de fevereiro de 2003.

BRASIL. Resolução n2/07 – Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Dispõe sobre a carga mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial da União**. Brasília, n. 116, p. 6, 19 de junho de 2007.

BRASIL. **Lei nº 5.517 de 23 de outubro de 1968**. Dispõe sobre o exercício da profissão de Médico Veterinário e cria os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/110145/lei-5517-68>. Acesso em: 27 de maio de 2011.

BÜRGER, K. P. **O Ensino da Saúde Pública Veterinária nos cursos de graduação em Medicina Veterinária no Estado de São Paulo**. Jaboticabal, 2010. 68p. Tese (doutorado) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. Universidade Estadual Paulista.

CASTRO, M. R. L. Médico Veterinário, para a saúde, para o alimento, para o planeta. **Revista CFMV**, Brasília, ano 17, n.54, p.66-69, set-dez, 2011.

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

CORRÊA, L. B.; LUNARDI, V. L.; DE CONTO, S. M.; GALIAZZI, M. C. O saber resíduos sólidos de serviços de saúde na formação acadêmica: uma contribuição da educação ambiental. **Interface**, Botucatu, v. 9, n. 18, Dec. 2005.

CNUMAD - CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Agenda 21 Global**. Rio de Janeiro 1992. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=575&idMenu=9065>>. Acesso em 15 out. 2010.

EYRE, P. **Engineering veterinary education**. Journal of Veterinary Medical Education, v. 29, p. 195-200, 2002.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Saúde pública e ambiente: histórico e evolução**. Brasília, maio, 2002. Material didático do Curso Básico de Vigilância Ambiental em Saúde.

GUIMARÃES FILHO, C. Projeto Caatinga: uma esperança para o semi-árido. **Revista CFMV**, Brasília, ano 6, n.20, p.14-17, maio-ago, 2000.

LLAMAS, M. R. & MARTINEZ SANTOS, P. Significance of the silent revolution of intensive groundwaters use in world water policy. In: ROGERS, P. P.; LLAMAS, M. R.; MARTINEZ CORTINA, M. (Ed.). **Water crisis: myth or reality?** Spain: Fundación Marcelino Botín, Taylor & Francis, 2006. p.163-80.

LUNA, M. A. G. Entrevista da Comissão Nacional de Saúde Ambiental do CFMV. **Revista Apamvet**, v.3, n.1. São Paulo, 2012.

MIRANDA, Z. B. Ambiente, Desenvolvimento e Saúde. **Revista CFMV**, Brasília, ano 6, n.21, p.20-24, set-dez, 2000.

MACIEL, R. et al. Global climate change and infectious diseases. **Emerging Infections Diseases**, v.4, p.443-458, 1998.

MARÇAL, W. S. Atuação pericial do médico veterinário em ações de biomonitoramento ambiental. **Revista CFMV**, Brasília, ano 12, n.39, p.27-34, set-dez, 2006.

MENEZES, C. C. **A importância do Médico Veterinário na Saúde Pública.** Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Medicina Veterinária – Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza: UECE, 2005.

MORIN, E. **Complexidade e transdisciplinaridade:** a reforma da universidade e do ensino fundamental. Natal: EDUFRRN, p 58, 1999.

NIELSEN, N. O. Reshaping the veterinary medical profession for the next century. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v.210 n.9 p.1272-1274,1997.

OGUISSO, T. A educação continuada como fator de mudanças: visão mundial. **Revista Nursing**, São Paulo, v. 3, n. 20, p. 22-29, 2000.

OLIVEIRA FILHO, B. D.; SANTOS, F. L.; MONDADORI, R. G. O ensino da medicina veterinária: realidade atual e perspectivas. **Revista CFMV**, Brasília, ano 15, n. 46, p. 69-72, 2009.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. Divisão de Saúde e Ambiente. **Atenção Primária Ambiental**. 2.ed., Brasília: Brasil, 2000.

PALACIOS, M.; CAMARA, V. M.; JESUS, I. M. Considerações sobre a epidemiologia no campo de práticas de Saúde Ambiental. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 13, n. 2, jun. 2004. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo>>. Acesso em 09 ago. 2011.

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A. Teaching of health and the curricula of schools of veterinary medicine: a case study. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 8, n. 15, p. 349-360, 2004.

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A.; AVILA-PIRES, F. D. Evolução histórica da Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, n. 5, p. 1661-1668, set-out, 2004.

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A. Evolução dos currículos nos cursos de Medicina Veterinária e o ensino de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública. **Revista de Educação Agrícola Superior**, v. 20, n. 1, p. 22-41, jan./jun. 2002.

POSSAMAI, M. H. P. Revista Eletrônica de Investigação e Docência, Número monográfico, p. 59-73, out, 2011.

SCHOLTEN, C., FERREIRA, L. M., MEDEIROS, M. I. M., CASTRO, M. R. L., LUNA, M. A. G. O veterinário e seu papel na Saúde. In: **CICLO DE PALESTRAS CNMA/CFMV**, João Pessoa, 2011.

SOUZA, P. C. A. A Inserção do médico veterinário na área da saúde. **Revista CFMV**. Brasília, ano 16, n. 49, p. 5-7, 2010.

TUNDISI, J. G. **Limnologia do século XXI: perspectivas e desafios.** São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, IIE, p.24, 1999.

CAPÍTULO 2 – Análise e percepção dos estudantes de graduação do curso em Medicina Veterinária quanto à área da Saúde Ambiental no Brasil

Resumo - Considerando-se a importância e abrangência da temática ambiental em todo Brasil, e a preocupação com a formação e capacitação dos Médicos Veterinários, idealizou-se a presente pesquisa objetivando realizar a análise e percepção sobre o preparo dos estudantes de Medicina Veterinária na área ambiental no Brasil. Para tal, elaborou-se um questionário para identificação do conhecimento destes alunos nas diferentes regiões do Brasil. A análise demonstrou a necessidade de aperfeiçoamento das matrizes curriculares, para que os estudantes saiam com uma consciência ambiental e mais bem preparados para o mercado. Assim, indica-se uma reestruturação nas matrizes curriculares e no ensino da Medicina Veterinária baseada na interação das diferentes áreas de atuação, com a utilização da interdisciplinaridade, e que os docentes estejam mais engajados e capacitados para atuarem com qualidade no ensino da temática ambiental.

Palavras-chave: temática ambiental, ensino ambiental, alunos de Medicina Veterinária

Abstract - Considering the importance and scope of environmental issues throughout Brazil, and concern for the education and training of veterinarians, devised to accomplish this research objective analysis and insight on the preparation of students of veterinary medicine in the environmental area in Brazil. Was prepared a questionnaire to identify the knowledge of students in different regions of Brazil. The analysis demonstrated the need for improving curriculum matrices, so that students leave with an environmental conscience and better prepared for the market. Thus, a restructuring shows up on curricular and teaching of Veterinary Medicine based on the interaction of different areas, with the use of interdisciplinarity, and that teachers are more engaged and trained to work with the teaching quality of environmental issues.

Key-words: Environmental issues, environmental education, students of Veterinary Medicine

1. INTRODUÇÃO

A busca constante por soluções que sustentem a qualidade e a quantidade dos recursos naturais, de modo a não esgotá-los incoerentemente, vem aumentando paulatinamente. No final de 1995, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento publicou o livro “Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável” do professor chileno Miguel Altieri, da Universidade da Califórnia, onde são abordados os temas relacionados tanto aos sistemas tradicionais quanto os de larga escala, indicando-se formas de ação de interesse para o desenvolvimento rural em confronto com o modelo predatório e anti-econômico da alardeada Revolução Verde (ALTIERI, 1998).

Assim, exige-se uma atenção maior quanto às responsabilidades que cada vez mais os profissionais precisam assumir enquanto participantes desses projetos e demais empreendimentos.

As atividades do Médico Veterinário têm uma forte repercussão na vida humana. Muitas das disciplinas presentes nos cursos desse profissional assim o demonstram, especialmente aquelas ligadas à saúde pública, tecnologias de produtos de origem animal, saneamento ambiental e ecologia, as quais devem dar destaque às questões ambientais, as quais precisam estar, constantemente, sob avaliação para saber se nossas orientações anteriores são ainda capazes de atender às exigências do século que se inicia.

As diretrizes curriculares (BRASIL, 2002) ressaltam que a formação generalista do profissional exige a apropriação de diversos outros conhecimentos integrados, das áreas das Ciências Biológicas e da Saúde, das Ciências Humanas e Sociais e das Ciências da Medicina Veterinária propriamente dita:

Médico veterinário com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades, com relação às atividades inerentes ao exercício profissional, no âmbito de seus campos específicos de atuação em saúde animal e clínica veterinária; saneamento ambiental e medicina veterinária preventiva, saúde pública e inspeção e tecnologia de produtos de origem animal; zootecnia, produção e

reprodução animal e ecologia e proteção ao meio ambiente. Ter conhecimento dos fatos sociais, culturais e políticos da economia e da administração agropecuária e agro-industrial. Capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e de análise de dados e informações, bem como dos conhecimentos essenciais de Medicina Veterinária, para identificação e resolução de problemas.

Portanto, nos tempos atuais, onde as necessidades de conservação e preservação dos recursos naturais estão cada vez mais sendo discutidas, vislumbra-se a atenção para formação dos futuros profissionais que irão zelar pela qualidade e quantidade desses recursos. Assim, a presente pesquisa atendendo a demanda dos estudantes do curso de Medicina Veterinária, visa assegurar que os mesmos devam ter uma atenção especial em sua formação para a área ambiental e que principalmente os docentes consigam repassar o conteúdo adequadamente através de uma reestruturação no conteúdo programático, para que estes alunos ao se formarem sejam competitivos no mercado de trabalho.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente, as questões ambientais vêm sendo discutidas intensamente devido à preocupação dos diversos grupos sociais em alertar os seres humanos sobre os principais problemas ambientais. Diante disso, Travassos (2001) diz que “a fragilidade dos ambientes naturais coloca em jogo a sobrevivência humana”.

Essas discussões devem ser fomentadas desde a formação básica, dentro das Instituições de Ensino Superior – IES, até após a formação do profissional através da educação continuada.

Durante a formação dos Médicos Veterinários, diversos temas são abordados e observa-se que a temática ambiental está presente, mas não com a importância que deveria ter, destaca Menezes et al. (2010).

Este autor ressalta ainda a disciplina de ecologia como sendo a mais relacionada com a área ambiental, o que pode ser atribuído à falta de sensibilização pelo assunto ou por falta de ligação da importância dessa área em sua profissão.

Nesta mesma linha de pensamento, os professores entrevistados na pesquisa de Silva (2005) acham que o assunto relativo à temática ambiental pode ser perfeitamente abordado em uma disciplina específica de ecologia.

Entretanto, observa-se uma maior eficiência no aprendizado desta temática quando há uma transversalidade, uma interdisciplinaridade dos conteúdos abordados durante a formação dos alunos (LUNA, 2012; BOGEL, 1992).

A necessidade de se compreender a temática ambiental nas mais diferentes formações levou Yamamoto et al. (2010) a realizar a seguinte pergunta: “O que você entende por sustentabilidade rural?” Observou-se que os entrevistados tiveram dificuldade em respondê-la, em que alguns sentiram a necessidade, inclusive, de consultar o significado de sustentabilidade. Com isso, 70% dos entrevistados responderam que o termo “sustentabilidade” visa a um sistema de produção que busque a racionalidade dos recursos naturais, ao mesmo tempo em que tenta minimizar os impactos ambientais sobre a exploração da natureza, buscando um equilíbrio entre bem-estar e os meios de vida atuais. Os 30% restantes nem sequer utilizaram a palavra “meio ambiente”; para essa pequena parcela, sustentabilidade é a produção com máximo de aproveitamento da cadeia produtiva e a produção do suficiente para suas necessidades.

Assim, considerando a resposta da minoria ser a mais adequada para o questionamento, percebe-se a existência de uma falha no aprendizado da Medicina Veterinária de um modo geral.

Portanto, a presente pesquisa visa colaborar no sentido de fornecer subsídios para que os estudantes possam ter uma abordagem adequada da temática ambiental dentro das IES, e que os docentes consigam repassar o conteúdo adequadamente através de uma reestruturação no conteúdo programático, para que estes alunos, ao se formarem, sejam competitivos no mercado de trabalho.

3. METODOLOGIA

3.1. Obtenção dos dados

O presente projeto de pesquisa foi desenvolvido em parceria com a Comissão Nacional de Meio Ambiental (CNMA) do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), criada pela Portaria nº 35, de 31 de Maio de

2010, com a missão de: Difundir e consolidar, dentro e fora da categoria, a atuação do Médico Veterinário na Saúde Ambiental.

A pesquisa foi desenvolvida no período de 3 de setembro de 2010 a 22 de setembro de 2011, durante um ciclo de palestras intitulado “O médico veterinário e seu papel na Saúde Ambiental” realizado pela CNMA do CFMV. O convite para participação foi encaminhado pelo CFMV aos Conselhos Regionais de Medicina Veterinária (CRMVs) e contou com a adesão voluntária dos estados. Assim, foram avaliados vinte e dois estados que manifestaram interesse e confirmaram a participação – na região Centro-Oeste: Mato Grosso (MT) e Mato Grosso do Sul (MS); na região Norte: Amazonas (AM), Amapá (AP), Pará (PA), Rondônia (RO), Roraima (RR) e Tocantins (TO); na região Nordeste: Alagoas (AL), Bahia (BA), Ceará (CE), Maranhão (MA), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Rio Grande do Norte (RN) e Sergipe (SE); na região Sul: Paraná (PR) e Rio Grande do Sul (RS); e na região Sudeste: Espírito Santo (ES), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP).

As apresentações foram realizadas nas capitais, exceto nos estados do Rio Grande do Norte (realizadas na capital Natal e em Mossoró) e de Pernambuco (capital Recife e Petrolina), a pedido dos seus respectivos CRMVs.

Durante as apresentações, foi feita uma avaliação de todos os participantes.

Para tanto, foi desenvolvido um questionário individual semiestruturado com o intuito de colher informações sobre conhecimento do tema, anseios e necessidades dos estudantes do curso de graduação em Medicina Veterinária sobre a área ambiental. Os dados compilados permitiram a elaboração desta tese e servirá para nortear as ações futuras da CNMA/CFMV no sentido do progresso da Medicina Veterinária na Saúde Ambiental.

Foram analisados 263 questionários. A Tabela 1 apresenta a distribuição do número de estudantes do curso de graduação em Medicina Veterinária, entrevistados de acordo com cada região e estado do país.

Tabela 01. Distribuição do número de estudantes do curso de graduação em Medicina Veterinária, entrevistados de acordo com cada região e estado do país no período de setembro de 2010 à setembro de 2011, nas diferentes regiões do Brasil.

Região	Estado	Estudantes
Centro-Oeste	MT	54
	MS	4
Norte	AM	1
	AP	0
	PA	15
	RO	2
	RR	0
	TO	0
Nordeste	AL	1
	BA	12
	CE	4
	MA	0
	PB	2
	PE	41
	PI	12
	RN	0
Sul	SE	41
	PR	67
Sudeste	RS	5
	ES	0
	RJ	2
	SP	0
TOTAL	22	263

Os dados apresentados neste trabalho são referentes apenas à análise das respostas dos estudantes do curso de graduação em Medicina Veterinária. Os questionários somente começaram a ser distribuídos após a terceira apresentação, impossibilitando o levantamento de dados nos Estados de Tocantins, Rio Grande do Norte.

Os dados dos estudantes de Medicina Veterinária do Sudeste podem estar descaracterizados devido ao número absoluto de estudantes ser baixo, o que não deixa de demonstrar a representatividade da região.

3.2. Percepção dos estudantes do curso de graduação em Medicina Veterinária sobre o preparo a atuação na área de Saúde Ambiental

A identificação das noções dos estudantes do curso de graduação em Medicina Veterinária sobre a atuação na área de Saúde Ambiental foi realizada por meio de questionários individuais semiestruturados. Para tanto, foi desenvolvido um questionário em três blocos de perguntas. O primeiro bloco traçou o perfil do profissional, o segundo enfatizou a adequação da abordagem do tema Saúde Ambiental durante o período de graduação e, por fim, o terceiro bloco identificou o conhecimento propriamente dito desse estudante sobre o tema.

A aplicação dos questionários foi feita durante a realização do ciclo de palestras, sendo realizadas em auditórios de livre acesso. O procedimento foi realizado de forma rápida, sem que a rotina do ciclo de palestras fosse alterada, sendo que os questionários foram distribuídos antes do início das explanações e recolhidos ao término do evento.

Os questionários não implicaram risco ou desconforto aos participantes. A participação na pesquisa foi de grande importância para que os objetivos propostos fossem alcançados, no entanto, os participantes tiveram total liberdade de recusar a participação na pesquisa. A identificação dos participantes foi opcional, ou seja, não foi necessário se identificar. Os dados coletados foram utilizados para a realização deste trabalho.

3.3 Análises dos dados

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2007® e, posteriormente, feita análise descritiva dos mesmos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados da região Sudeste apresentam-se subestimados, pois o número de participantes foi pequeno, mas representativo para a região; considerando que as características socioeconômicas aproximam-se da região Sul, podemos observar semelhanças nas respostas das duas regiões.

Analisando os dados dos alunos que participaram desta pesquisa, observou-se que são alunos de último e penúltimo ano da graduação do curso de Medicina Veterinária, o que demonstra uma realidade da formação de profissionais que estão prestes a entrar no mercado de trabalho (Figura 01).

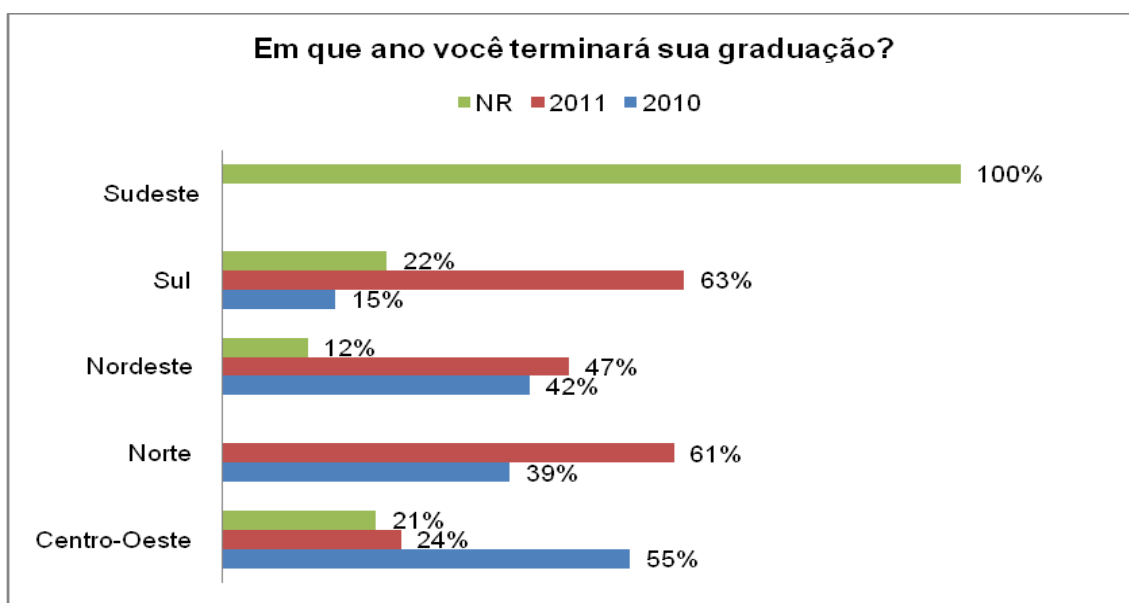


Figura 01. Ano de formação dos estudantes de Medicina Veterinária que participaram da pesquisa, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Verifica-se na Figura 02 que, nas regiões Norte, Nordeste e Sul, a maioria dos estudantes entrevistados nesta pesquisa respondeu saber da atuação de Médicos Veterinários na área ambiental, perfazendo a porcentagem de 61%, 71% e 82%, respectivamente.

Em contrapartida, nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, a maioria dos participantes relata não saber da atuação de Médicos Veterinários na área ambiental, com porcentagens de 66% e 71%, respectivamente (Figura 02).

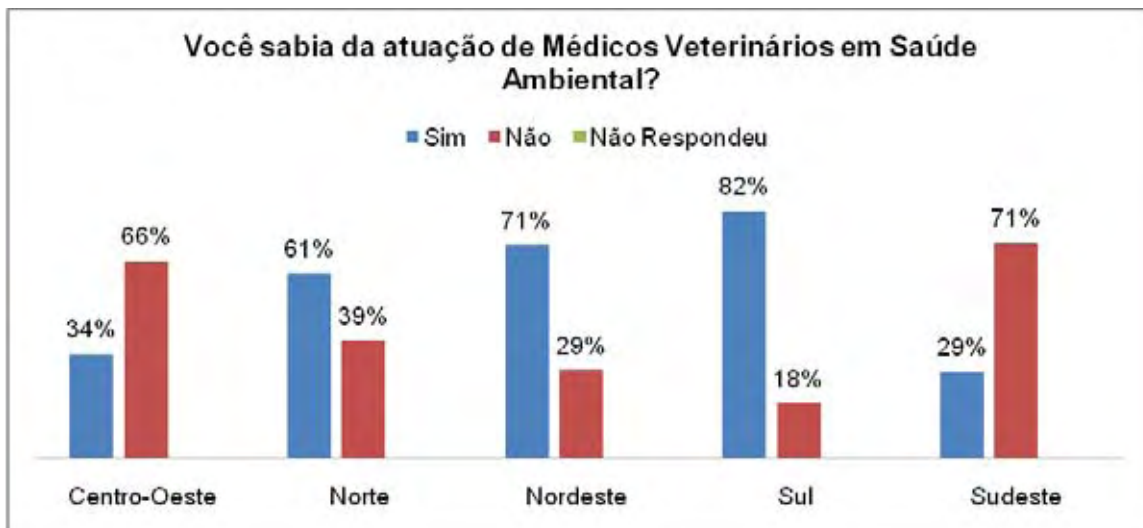


Figura 02. Conhecimento dos estudantes de Medicina Veterinária sobre a atuação do Médico Veterinário, na área ambiental nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Observa-se que nas regiões Norte, Nordeste e Sul, a maioria dos estudantes responderam saber da atuação do Médico Veterinário na área ambiental, sendo representados pelas respectivas porcentagens: 61%, 71% e 82%. Mas os estudantes das regiões Centro-Oeste e Sudeste responderam ao contrário das outras regiões, com um percentual de 66% e 71%, respectivamente (Figura 02).

Este cenário nos mostra as diferenças entre as variadas regiões do Brasil e, por consequência, as diferenças existentes no ensino da Medicina Veterinária.

Na Figura 03, os entrevistados das regiões Centro-Oeste, com 57%, Norte, com 72%, e Nordeste, com 53%, colocaram, em sua maioria, que os Médicos Veterinários não estão preparados para atuar com qualidade em atividades ligadas à Saúde Ambiental. Isso reflete a importância do ensino e do preparo destes estudantes para sentirem-se seguros em atuar e desbravar um mercado de oportunidades na área ambiental.

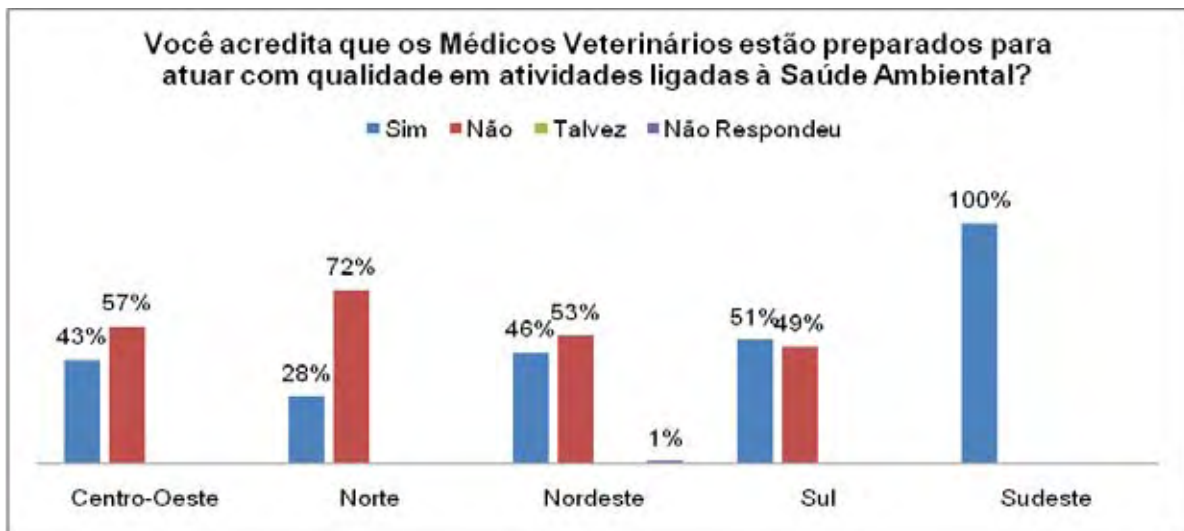


Figura 03. Conhecimento dos estudantes de Medicina Veterinária sobre os Médicos Veterinários atuarem com qualidade em atividades ligadas à Saúde Ambiental, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Ainda na Figura 03, em contrapartida, os entrevistados dos estados do Sul e Sudeste dizem o contrário, ou seja, os Médicos Veterinários estão preparados para atuar com qualidade em atividades ligadas à Saúde Ambiental. Tais respostas podem ter ocorrido pelo fato de algumas Instituições de Ensino Superior – IES – destas regiões possuírem disciplinas com melhores abordagens na área ambiental. O mesmo ocorre nas demais regiões, porém com menor frequência, como podemos observar na Figura 04 e 05.

Como demonstrado na Figura 04, a resposta das pessoas das regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste foram mais negativas do que as das regiões Sul e Sudeste, as quais consideraram que, nas IES, as questões ambientais são eventualmente abordadas adequadamente.

Com uma porcentagem mais significativa – de 26% –, a região Sul foi a que mais se destacou: para os estudantes, os temas ambientais são frequentemente abordados nas IES, o que justifica o fato de, na Figura 03, os estudantes acreditarem estar mais bem preparados para atuar nesta área, e, na Figura 05, 57% dos pesquisados afirmam ter alguma disciplina referente à área ambiental durante a graduação.

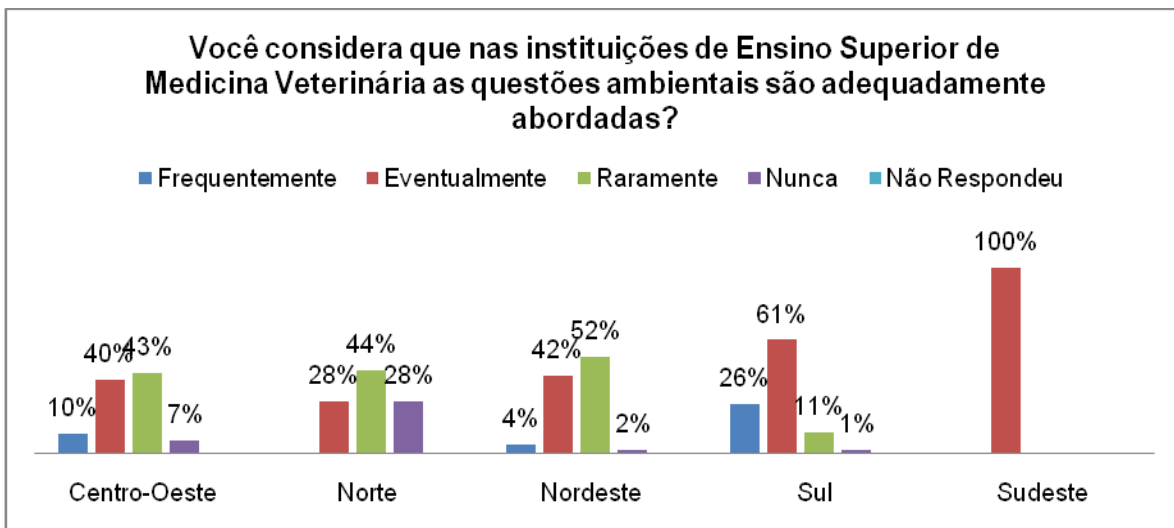


Figura 04. Abordagem sobre a temática ambiental durante o curso de graduação dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Nos estudos realizados por Bürger em 2010, pode-se concluir que as disciplinas obrigatórias devem contemplar os conteúdos das Ciências Biológicas e da Saúde, das Ciências Humanas e Sociais e das Ciências da Medicina Veterinária, que contempla os conteúdos teóricos e práticos da Clínica Veterinária, Zootecnia e Produção, da Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública e da Inspeção e Tecnologia dos Produtos de Origem Animal. Assim, essas disciplinas representam 85,33% da carga horária dos currículos.

Os conteúdos – introdução ao estudo da medicina veterinária; ecologia; morfologia (anatomia, histologia, embriologia); bioquímica; biofísica; fisiologia; genética; microbiologia; imunologia; bioestatística; farmacologia; patologia geral; e parasitologia – foram classificados como Ciências Biológicas. As Ciências da Medicina Veterinária incluem conteúdos teóricos e práticos relacionados com saúde-doença, produção animal e ambiente, com ênfase nas áreas de Saúde Animal, Clínica e Cirurgia Veterinárias, Medicina Veterinária Preventiva, Saúde Pública, Zootecnia, Produção Animal e Inspeção e Tecnologia de Produtos de Origem Animal (BRASIL, 2003).

Por outro lado, em seus estudos, Silva & Novicki (2007) demonstram que os professores desconhecem as diferentes concepções de desenvolvimento sustentável e ressentem-se de uma formação mais adequada

para abordar as questões socioambientais. Entendem que elas já são atendidas através da disciplina de Ecologia.

Apesar desta verificação, entende-se que a temática ambiental não está inclusa somente na disciplina de ecologia, mas, sim, dentro das Ciências Biológicas e da Saúde, das Ciências Humanas e Sociais e das Ciências da Medicina Veterinária.

Assim, analisando os dados na Figura 05, a região Norte foi a única a ter um resultado diferenciado das demais regiões, colocando que a maioria dos entrevistados não tiveram durante a graduação disciplinas referentes a área ambiental, refletindo em uma porcentagem de 61%.

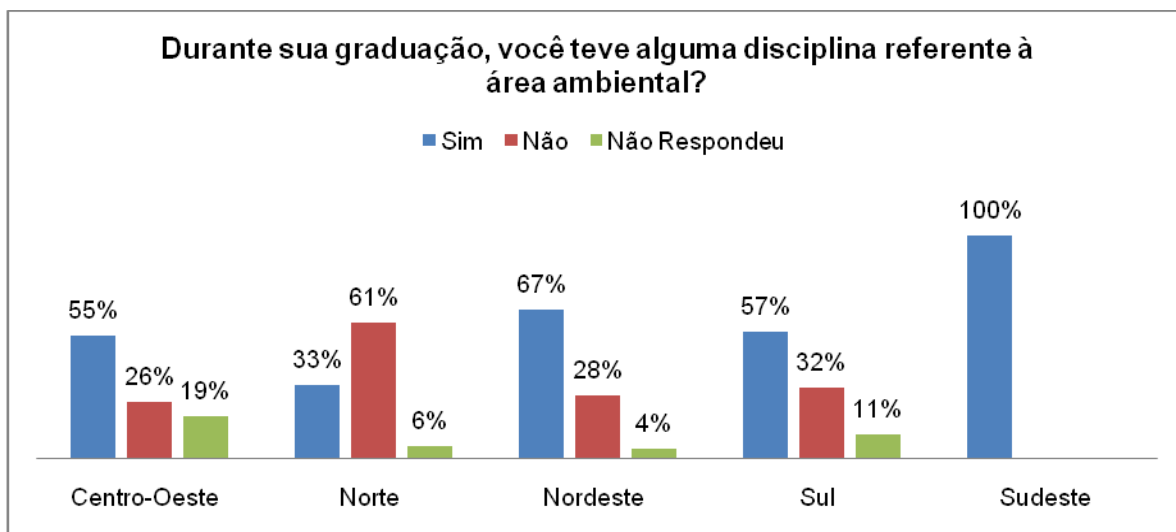


Figura 05. Distribuição dos estudantes de Medicina Veterinária que cursaram durante a graduação disciplinas referentes a área ambiental, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Ao perguntar para os futuros Médicos Veterinários sobre áreas mais específicas de atuação, como a existência de Unidade de Conservação – UC em sua região, observa-se que a grande maioria da região Norte (67%) (Figura 16), não possui elementos para opinar sobre este assunto. Essa resposta confirma uma falha na formação destes estudantes, já demonstrada nas Figuras 03, 04 e 05, comprovando a falta de preparação adequada dos alunos para atuarem com qualidade nesta área.

Já nas regiões Centro-Oeste (48%), Nordeste (50%) e Sul (53%), a maioria dos estudantes sabia da existência de uma UC em sua região.

Existem várias formas de se adequar um tema a ser abordado nas diferentes disciplinas já existentes dentro da grade curricular. Todavia, para CORRÊA et al. (2005), os saberes separados, fragmentados, compartimentalizados, comumente apresentados e desenvolvidos em disciplinas existentes no Ensino Superior mostram-se ainda mais inadequados à medida que, atualmente, precisa-se pensar na realidade que apresenta-se com problemas cada vez mais multidisciplinares, globais e planetários.

Assim, a abordagem de qualquer conteúdo tratado de maneira integral no processo de formação pode contribuir para outro pensar dos profissionais da Saúde, em uma perspectiva de integralidade.

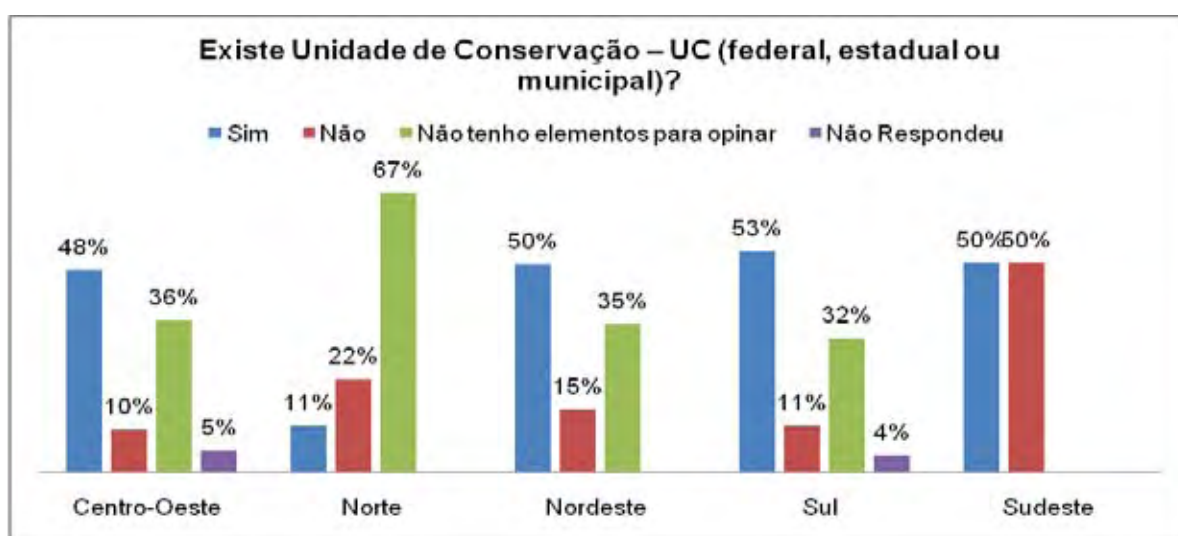


Figura 06. Conhecimento dos estudantes de Medicina Veterinária sobre a existência de UC, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Na Figura 07, observa-se que os estudantes das diferentes regiões do Brasil, em sua maioria, não tem elementos para opinar sobre produção agropecuária com práticas em agroecologia. Porém, a região Sul (50%) foi a única região em que a maioria dos entrevistados sabia destas práticas.

Dentro das diversas atividades exercidas pelo Médico Veterinário, as atividades relacionadas ao meio ambiente são parte integrante deste cenário. Nestas atividades, muitas vezes são gerados impactos ambientais que podem ser positivos, como por exemplo, um reflorestamento, e negativos, como um mecanismo de exploração intensiva dos recursos naturais pelo homem, atividades antrópicas, cuja velocidade, não permite mais o equilíbrio ecológico natural (LUNA, 2012).

Dentre as várias áreas de atuação da Medicina Veterinária, uma das grandes preocupações com os impactos ambientais negativos é em relação à produção animal.

Segundo KUNZ; MIELE; STEINMETZ (2009), a criação de animais em regime de confinamento é preocupante sob o ponto de vista ambiental, pois, dependendo da escala, produz um grande volume de resíduos restritos a pequenas áreas, como é o caso da criação de suínos, aves e bovinos de leite (em semi-confinamento). Os SPACs (sistemas de produção de animais confinados) requerem uma rápida mudança na maneira de pensar sobre o manejo e o controle ambiental, haja vista que o manejo ambiental deve acompanhar o salto tecnológico que se mostra na produção, devido à complexidade dos problemas que apresentam.

O Médico Veterinário que atua a campo na produção de proteína animal – seja ela carne, ovos ou leite – deve atualizar-se sobre os processos e tecnologias para o manejo dos dejetos que compreendem as fases de coleta, tratamento, armazenamento e utilização.

De acordo com Medeiros et al. (2011), deve ser estabelecido um plano de acordo com o sistema de produção animal. Podem-se citar dois exemplos de manejo de resíduos: o primeiro seria a Compostagem, onde o processo de tratamento biológico de resíduos orgânicos desenvolvido em condições favoráveis de temperatura, umidade, aeração, pH, e qualidade da matéria prima disponível, obtém-se como produto final um composto orgânico homogêneo, de coloração escura e utilizável seguramente como fertilizante. Este tratamento é o mais indicado para os dejetos na forma sólida. O outro seria o Biodigestor, que consiste em uma tecnologia antiga na qual a matéria orgânica diluída em água ou substrato é degradada por micro-organismos na ausência de oxigênio, dando origem ao biogás e ao biofertilizante. Existem diferentes tipos, dos mais simples aos mais complexos, e a utilização do sistema deve ser avaliada levando-se em consideração o custo-benefício. Os modelos mais baratos são aqueles mais simples, confeccionados com lona PVC, funcionais para as condições climáticas brasileiras.

Estes mesmos autores concluem que o Médico Veterinário deve ter um conhecimento amplo da propriedade rural onde os dejetos devem ser valorados. A aplicação destes dejetos tratados apresenta grandes vantagens

como a redução de odores, de poluentes e de proliferação de insetos. Os dejetos, quando tratados e utilizados na fertilização do solo, estão mais disponíveis às plantas, conferindo assim, uma ciclagem de nutrientes rápida e eficiente no sistema de produção e possibilitando a sustentabilidade.

Observa-se, deste modo, que nos mais diversos setores, mas principalmente na produção animal, existem soluções ambientalmente mais adequadas para a destinação de resíduos da produção.

Com todos os diferentes impactos citados anteriormente que podem estar presentes em nosso dia a dia, pode-se dizer que o desafio da sustentabilidade ultrapassa a variável ecológica, e os profissionais e estudantes devem atuar com sustentabilidade dentro de cada processo em que estiver envolvido.

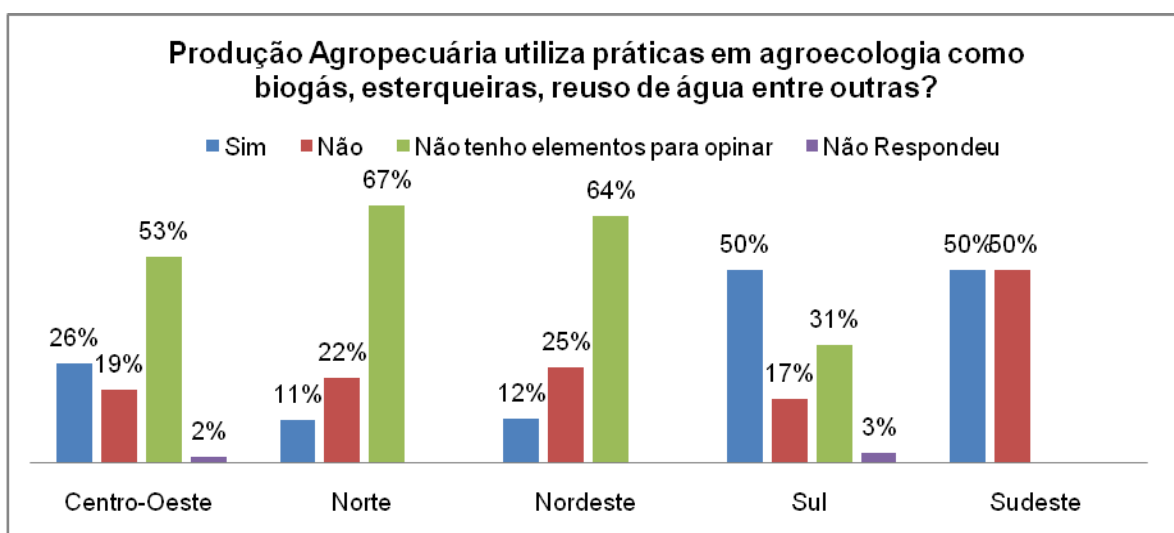


Figura 07. Utilização de práticas agroecológicas na produção agropecuária, na visão dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Um tema pouco explorado pelos Médicos Veterinários, estudantes ou profissionais é a comercialização e legislação de agrotóxicos, pois acredita-se ser uma prática mais comum para os agrônomos, o que é um engano, pois este tema é de suma importância também para os Médicos Veterinários.

Assim, analisando a Figura 08, verifica-se que, nas regiões Centro-Oeste (43%) e Nordeste (57%), a maioria das pessoas respondeu não ter elementos para opinar sobre o assunto. Mesmo sendo um tema pouco

explorado, apresenta-se um cenário diferente nas demais regiões, pois a maioria respondeu serem realizadas fiscalizações para a comercialização de agrotóxicos. Apesar disso, como foi verificado em figuras anteriores e abaixo, quando questionados sobre abordagens mais específicas da área ambiental, na maioria das regiões, os estudantes não possuem elementos para opinar sobre os assuntos, levando novamente à reflexão sobre o ensino nas universidades e fora delas.

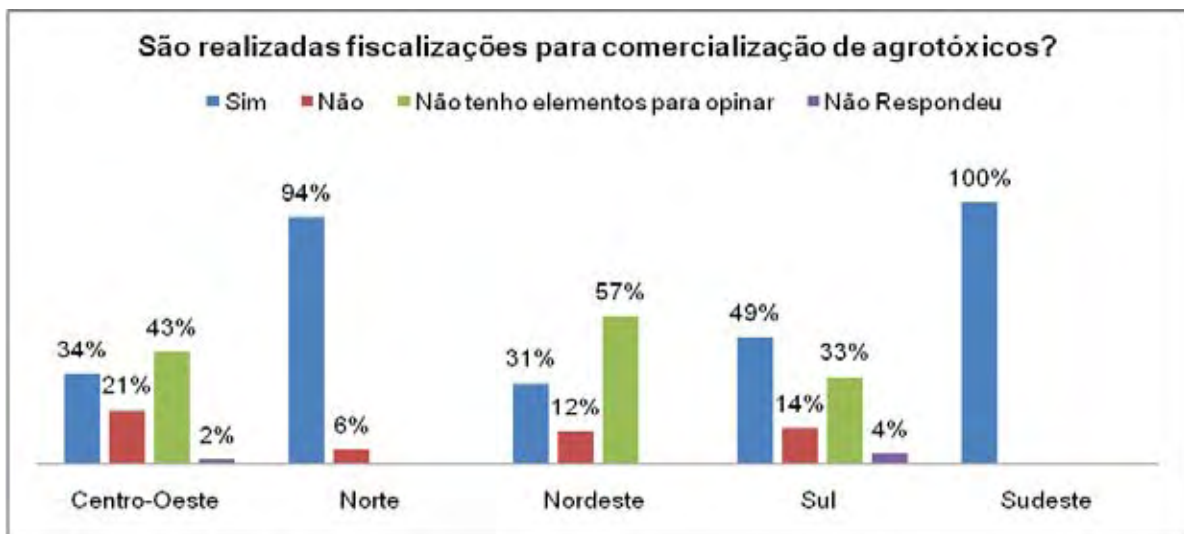


Figura 08. Fiscalização do uso de agrotóxicos, na visão dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Um tema bem conhecido dentro das IES e amplamente abordado pela saúde pública, mas com intensa relação com a área ambiental, é a realização de coletas sistemáticas de resíduos sólidos de serviço de saúde de clínicas e hospitais veterinários. Assim, quando questionados, os estudantes das regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, em sua maioria, não possuem elementos para opinar sobre o assunto. No entanto, estudantes das regiões Sul e Sudeste respondem serem realizadas coletas sistemáticas de resíduos sólidos de serviço de saúde de clínicas e hospitais veterinários, com porcentagens de 69% e 100%, respectivamente (Figura 09).

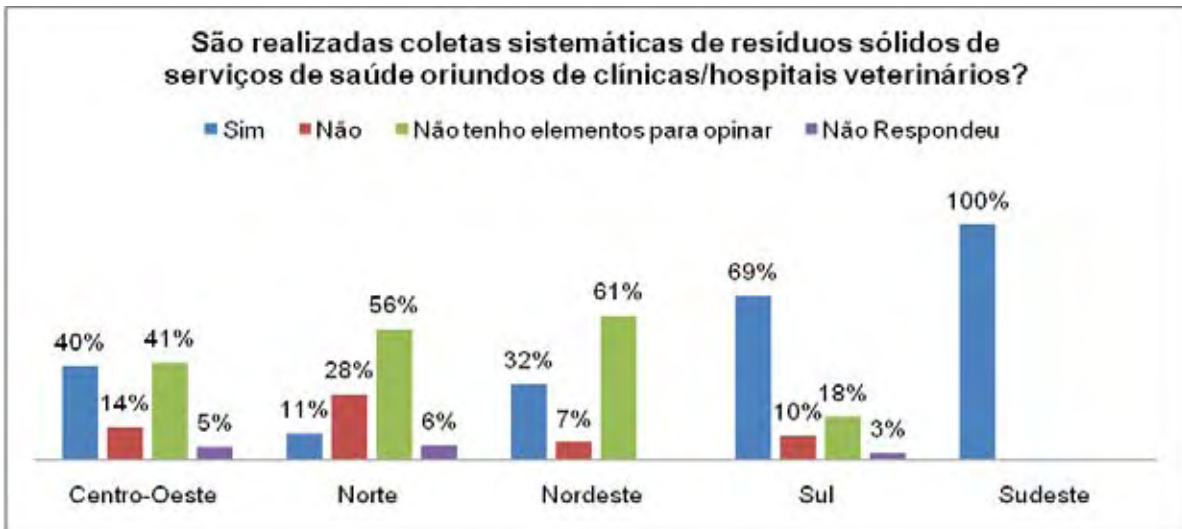


Figura 09. Realização de coleta sistemática de resíduos sólidos de serviço de saúde de clínicas e hospitais veterinários na visão dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Ao perguntar aos jovens estudantes do curso de Medicina Veterinária sobre programas, projetos ou ações que promovam o reuso de água, somente os participantes da região Sul (47%) responderam, em sua maioria, sim, enquanto nas demais regiões, a predominância foi de não ter elementos para opinar sobre o assunto (Figura 10).

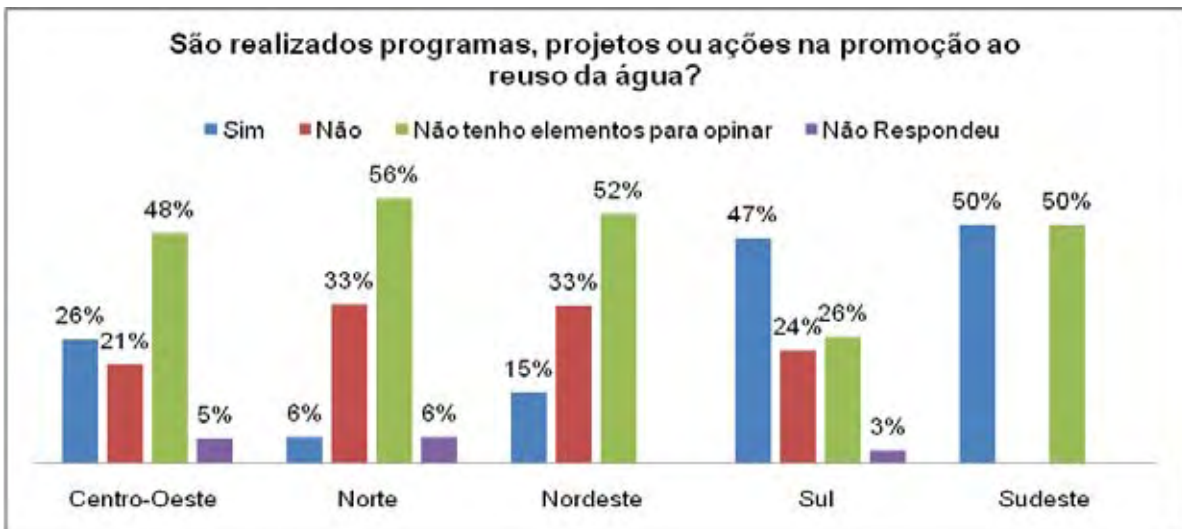


Figura 10. Realização de programas, projetos ou ações na promoção ao reuso de água na visão dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Na Figura 11, fica clara a distribuição das opiniões dos estudantes sobre qual segmento eles classificam como o mais envolvido com a proteção ambiental, pois, nas cinco regiões do Brasil, temos a predominância das respostas: outros (por exemplo, ONGs), em primeiro lugar; sociedade em geral, em segundo lugar; e indústrias, em terceiro lugar. Isto reflete ainda o pensamento imaturo dos jovens em achar que, na maioria das vezes, quem está ou pode estar envolvido com a proteção ambiental são ONGs, a sociedade e as indústrias.

Por isso, mais uma vez, esses futuros profissionais precisam ser melhor preparados, tornando-se mais conscientes de como esta área de atuação pode ajudar na preservação ambiental, o que vale para quaisquer setores dentro da Medicina Vetrinária. Nesta pesquisa, o setor agrícola aparece em quarto ou quinto lugares de importância para os jovens, mas deveria ser o primeiro a ser lembrado, pois associariam este setor tão importante dentro da carreira à preservação ambiental.

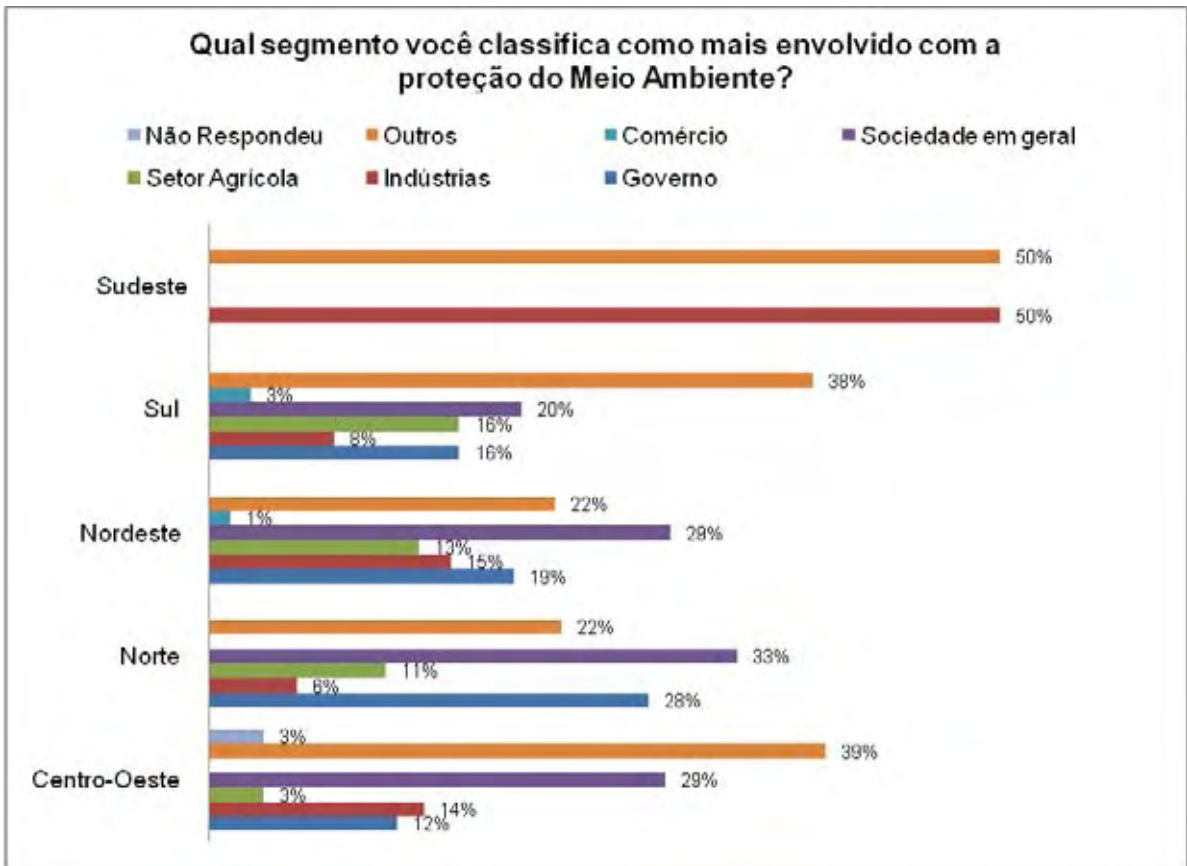
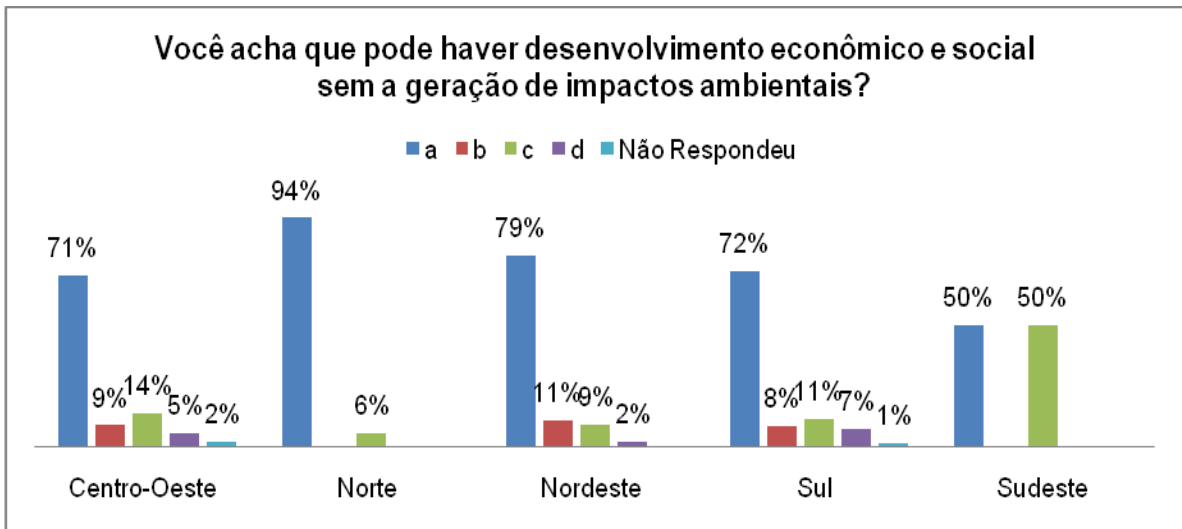


Figura 11. Segmentos mais envolvidos com a proteção ambiental na visão dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

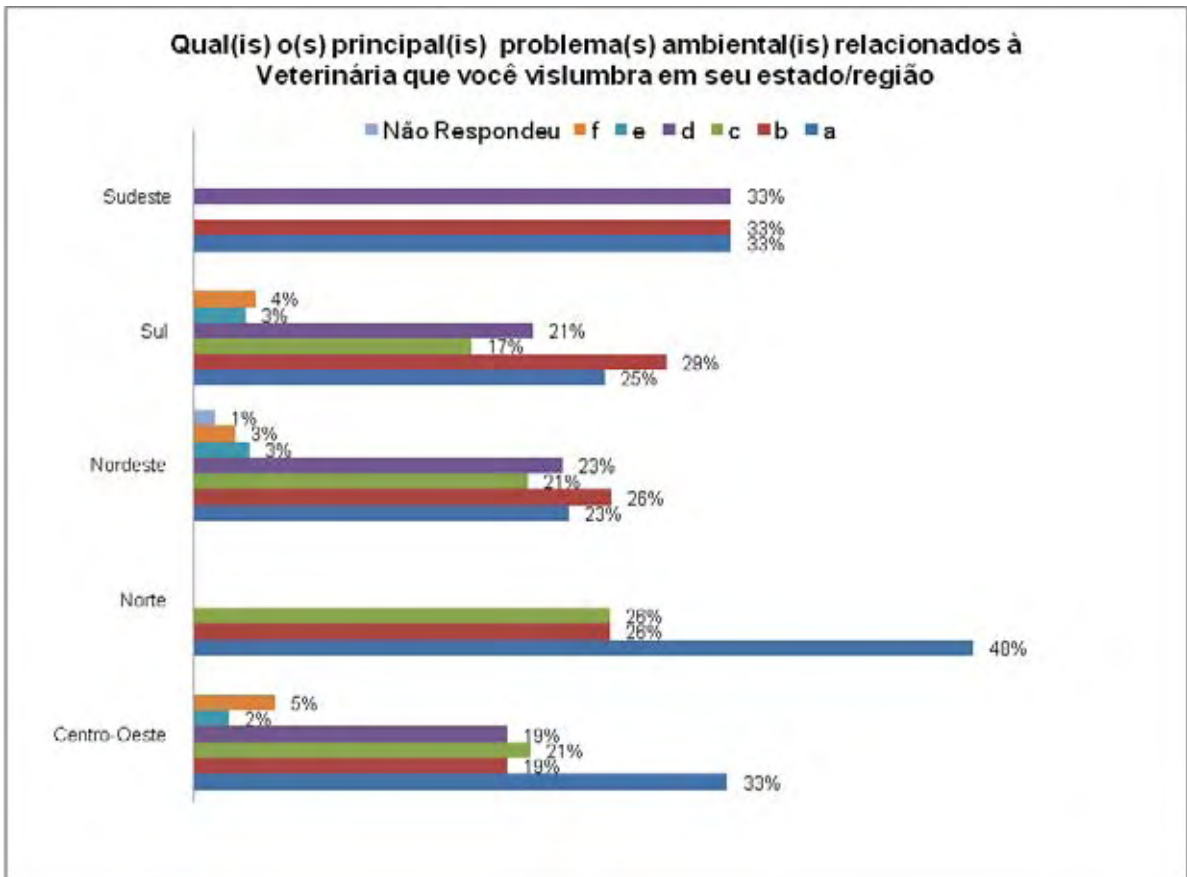
Observa-se na Figura 12 que existe uma mesma linha de pensamento entre a maioria dos estudantes das diferentes regiões do Brasil de que pode haver desenvolvimento econômico e social sem geração de impactos ambientais.



- a - Sim, desde que haja realização de um estudo ambiental prévio para controle das fontes poluidoras e/ou impactantes.
 b - Não, mas há casos onde o impacto ambiental é o preço a ser pago pela sociedade.
 c - Não, pois impactos ambientais são inerentes a todo processo de desenvolvimento.
 d - Não tenho condições de opinar sobre tal assunto.

Figura 12. Relação desenvolvimento econômico e social e geração de impactos ambientais na visão dos estudantes de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Ao questionar os alunos sobre os principais problemas ambientais relacionados à Medicina Veterinária que eles vislumbram em seu estado e/ou região, observou-se que, nos estados do Sul (29%) e Nordeste (26%), a maioria respondeu ser os resíduos animais e de produção animal destinado incorretamente ou indevidamente; enquanto nas regiões Norte (48%) e Centro-Oeste (33%), a maioria respondeu ser o desmatamento para agropecuária; e na região Sudeste, observou-se o empate ente as opções a, b e d (Figura 13).



a - Desmatamento para agropecuária.

b - Resíduos animais e de produção animal destinado incorretamente ou indevidamente.

c - Assoreamento de cursos d'água.

d - Uso indevido de agrotóxicos na pecuária.

e - Outros.

f - Não tenho condições de opinar sobre tal assunto.

Figura 13. Problemas ambientais relacionados à Medicina Veterinária na visão dos estudantes participantes da pesquisa, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Por fim, com vistas aos profissionais atuantes no mercado de trabalho, observou-se a necessidade de instituir programas de educação continuada e/ou de cursos de aperfeiçoamento em Saúde Ambiental, tanto para suprirem prováveis deficiências dos Médicos Veterinários, quanto para prepará-los melhor para o mercado profissional.

5. CONCLUSÕES

Diante do exposto, verificasse a necessidade de se adequar as matrizes curriculares das IES para essa nova realidade, incluindo de forma transversal e interdisciplinar a matéria ambiental. Também é necessário que o corpo docente seja estimulado e capacitado a lidar com os assuntos relacionados à área ambiental. Assim, sugere-se uma reestruturação das matrizes curriculares, propondo-se até uma disciplina com ementa específica na área ambiental, mas que acima de tudo este conteúdo seja abordado inter e transdisciplinarmente pelos professores.

6. REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Síntese Universitária, 54. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1998.

BRASIL. Resolução n. 722, de 16 de dezembro de 2002. Aprova o Código de Ética do médico veterinário. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 dez. 2002. Seção I-E, p. 162.

BRASIL. Resolução n1/03 – Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina Veterinária. **Diário Oficial da União**. Brasília, n. 37, p. 15-16, 20 de fevereiro de 2003.

BOGEL, K. Veterinary public health perspectives: trend assessment and recommendations. **Revue Scientific Technique**, ano 11, n.1, p. 219-239, 1992.

BÜRGER, K. P. **O ensino de Saúde Pública Veterinária nos cursos de graduação em Medicina Veterinária do estado de São Paulo**. Jaboticabal, 2010. 148 p. Tese de Doutorado em Medicina Veterinária, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus de Jaboticabal.

CORRÊA, L. B.; LUNARDI, V. L.; DE CONTO, S. M.; GALIAZZI, M. C. O saber resíduos sólidos de serviços de saúde na formação acadêmica: uma contribuição da educação ambiental. **Interface**, Botucatu, v. 9, n. 18, Dec. 2005.

KUNZ, A.; MIELE, M.; STEINMETZ, R.L.R. Advanced swine manure treatment and utilization in Brazil. **Bioresource Technology**, Amsterdam, v. 100, n. 22, p. 5485-5489, nov., 2009.

FERREIRA, L. M.; SCHOLTEN, C.; MEDEIROS, M. I. M.; CASTRO, M. R. L.; LUNA, M. A. G. O veterinário e seu papel na Saúde. In: **CICLO DE PALESTRAS CNMA/CFMV**, Natal, 2010.

LUNA, M. A. G. Entrevista da Comissão Nacional de Saúde Ambiental do CFMV. **Revista Apamvet**, v.3, n.1. São Paulo, 2012.

MEDEIROS, M. I. M.; SCHOLTEN, C.; MENEZES, L. F.; CASTRO, M. R. L.; LUNA, M. A. G. O veterinário e seu papel na Saúde. In: **CICLO DE PALESTRAS CNMA/CFMV**, Aracaju, 2011.

SILVA, R. R. **Temática ambiental em cursos de Medicina Veterinária no estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2005. 109 p. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Estácio de Sá.

SILVA, R. R., & NOVICKI, V. [Tratamento da temática ambiental em cursos de medicina veterinária no estado do Rio de Janeiro](#). In: **VIII ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUDESTE**, 2007, Vitória. Desafios da Educação Básica à Pesquisa em Educação. 2007.

TRAVASSOS, E. G. **A educação ambiental nos currículos: dificuldades e desafios**. In: Revista de Biologia e Ciência da Terra, v.1. n. 2, p.2, 2001. Disponível em www.ihendrix.br/biologia/revista/educamb.pdf. Acesso em: 17 dez. 2011.

YAMAMOTO, E. K.; ENGLER, L. L. D.; RIZARDI, M. B.; YANASSE, N. K.; GAMEIRO, A. H. O papel do Médico Veterinário enquanto agente de mudança social no campo. **Socioeconomia & Ciência Animal**. Boletim Eletrônico do LAE/FMVZ/USP. 31ª Edição, 20 de nov, 2010.

CAPÍTULO 3 – Análise e percepção dos profissionais de Medicina Veterinária quanto à área da Saúde Ambiental no Brasil

Resumo - Considerando-se a importância e abrangência da temática ambiental em todo Brasil, e a preocupação com a formação e capacitação dos Médicos Veterinários, idealizou-se a presente pesquisa objetivando realizar a análise e percepção sobre o preparo dos estudantes de Medicina Veterinária na área ambiental no Brasil. Para tal, elaborou-se um questionário para identificação do conhecimento destes profissionais nas diferentes regiões do Brasil. A análise apontou que os mesmos precisam de capacitação para serem competitivos na área ambiental. Assim, indica-se que os Médicos Veterinários atuantes procurem uma educação continuada para estarem mais bem preparados a realidade do mercado ambiental.

Palavras-chave: Veterinários, mercado ambiental, temática ambiental

Abstract - Considering the importance and scope of environmental issues throughout Brazil, and concern for the education and training of veterinarians, devised to accomplish this research objective analysis and insight on the preparation of students of veterinary medicine in the environmental area in Brazil. Was prepared a questionnaire to identify the knowledge of professionals in different regions of Brazil. The analysis pointed out that they need training to be competitive in the environmental area. Thus, it indicates that the active Veterinarians seek continuing education to better prepare the market reality environment.

Key-words: Veterinarians, environmental market, environmental issues

1. INTRODUÇÃO

A atuação do Médico Veterinário tornou-se conhecida e delimitada no campo da saúde pública com a adoção de estratégias adequadas para a prevenção de doenças puderam se fortalecer por meio da identificação de agentes etiológicos e da promoção do saneamento ambiental, no decorrer dos séculos XIX e XX. Assim, o campo de estudos na área ambiental expandiu-se para incluir os vetores e os reservatórios dos agentes, ampliando as possibilidades de prevenção (THRUSFIELD, 2004).

Embora a importância da atuação do Médico Veterinário no âmbito da saúde pública seja prontamente observada através das atividades designadas a estes profissionais, ainda torna-se necessário sua consolidação nas posições conquistadas, discutir o seu desempenho profissional, conquistar novos espaços, principalmente na educação e formação, incluindo nesse conjunto a saúde ambiental.

A presente pesquisa visa relatar a importância do Médico Veterinário na área ambiental e exprimir a preocupação com a adequada capacitação destes profissionais para que tenham uma consciência ambiental ao atuarem nos mais diversos setores da Medicina Veterinária contribuindo para que estes ocupem novos espaços dentro desta área.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, ecodesenvolvimento são palavras que estão cada vez mais presentes no cotidiano. A conservação e a preservação do meio ambiente para gerações futuras deve ser uma preocupação de todos os indivíduos. Não se resume somente a algumas ações diretas de proteção à natureza, mas às mais variadas delas.

A participação do Médico Veterinário na área de meio ambiente é bem delimitada e conhecida pela sociedade por sua atuação como perito criminal federal, onde é reservada a este profissional a competência exclusiva na determinação da *causa mortis* dos animais, com intuito de identificar atos criminosos. Sua contribuição nesta área se dá em parceria com o biólogo na identificação taxonômica de espécies (OLIVEIRA, 2003).

Mas não é somente nesta área que se encontram estes profissionais. Pode-se observar sua atuação também na Gestão Ambiental e em auditorias

(SCHOLTEN, 2011). Como destacam Amorim e colaboradores em seus estudos de 2003, estes profissionais também são importantes atores na elaboração e execução de projetos de preservação da fauna, como, por exemplo, o Projeto TAMAR, estabelecido em toda a costa brasileira, e o Projeto de preservação do Mico-Leão-Dourado, em Silva Jardim - RJ.

Assim, com uma ampla e diversificada área de atuação dos Médicos Veterinários, Pinheiro (1997) questiona:

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 perfil deve ter o médico veterinário [...] necessário ao desenvolvimento nacional?

Tais questões movem a consciência coletiva e deveriam salientar a importância dos Médicos Veterinários na conservação e na preservação do meio ambiente em quaisquer setores de atuação.

Amorim & Carneiro (2011) destacam ser de grande pretensão enumerar todas as possibilidades de participação deste profissional nesta área que, cada vez mais, requer a atenção de novos profissionais e intervenções multidisciplinares, para a sua conservação, promoção, recuperação e uso racional. Vale reafirmar que tão importante quanto a participação do Veterinário na área ambiental é o exercício da Medicina Veterinária em todas as suas áreas de atuação contextualizado com o meio ambiente natural e social.

Uma realidade é apontada no trabalho de YAMAMOTO et al. (2010) ao abordar a formação básica sobre a temática da sustentabilidade dentro dos processos produtivos. A maioria dos entrevistados na pesquisa desse autor (73%) acha que, pelo fato de a sustentabilidade ser multidisciplinar, o Médico Veterinário, sozinho, não consegue elaborar meios de explorar a natureza de forma cautelosa, pois, além de precisar da ajuda de outros profissionais, ele precisa entender mais de responsabilidade social e educação humanitária. Já

27% têm opinião oposta: acham que o Médico Veterinário possui capacidade de criar métodos de produção sustentável, pois sua grade curricular fornece as ferramentas necessárias para que estes profissionais consigam participar mais ativamente de projetos que visem à preservação juntamente com a exploração de recursos naturais de forma segura.

Isto vem de encontro aos pensamentos mais atuais sobre a abordagem desta temática dentro dos diversos segmentos da Medicina Veterinária, que propõe parcerias com outras profissões para um meio ambiente sustentável, mas, contudo, possui capacidade e habilidade suficientes para tornarem os processos produtivos sustentáveis sozinhos.

Segundo ASSI et al. (2010), o Médico Veterinário não pode ficar para trás nessa nova e importante preocupação, pois é um profissional em contato direto com os animais e seus habitats. Essa preocupação e conscientização não estão restritas a determinadas áreas de atuação deste profissional, como o agronegócio e o sistema de produção, como muitos podem pensar. É uma temática que engloba quase todas as áreas ocupadas por este profissional.

Estes mesmos autores ainda colocam que muitos profissionais formados ou recém-formados não se encontram qualificados para exercer essa nova visão e necessidade imposta, ou seja, não estão preparados para as novas exigências de mercado. Saem da faculdade sem uma determinada visão de mundo, sem que possam oferecer ideias criativas de como auxiliar e praticar a sustentabilidade na sua profissão.

Assim, o profissional de Medicina Veterinária deve ter um nível de competência consistente com as demandas da sociedade. O reconhecimento da importância do Médico Veterinário pela sociedade está na dependência de sua relevância social. As questões de maior relevância social apontadas para a profissão atualmente 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. Todas essas questões apontadas estão ligadas à sustentabilidade (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN; AVILA-PIRES, 2004).

Rediscutir a função da pesquisa e da extensão na formação profissional torna-se indispensável para serem estimuladas as capacidades crítica e criativa

necessárias, para que possam se adaptar, com competência e habilidade, às demandas sociais emergentes em um mundo globalizado e em constante transformação.

Portanto, a presente pesquisa tem o intuito de identificar as noções e conhecimentos que os profissionais detêm sobre a área ambiental, através da realização de uma análise e percepção sobre a preparação e atuação do Médico Veterinário na Saúde Ambiental nas diversas regiões do Brasil, a fim de colaborar para que estes profissionais possuam um adequado preparo para ingressarem neste mercado.

3. METODOLOGIA

3.1. Obtenção dos dados

O presente projeto de pesquisa foi desenvolvido em parceria com a Comissão Nacional de Meio Ambiental (CNMA) do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), criada pela Portaria nº 35, de 31 de Maio de 2010, com a missão de: Difundir e consolidar, dentro e fora da categoria, a atuação do Médico Veterinário na Saúde Ambiental.

A pesquisa foi desenvolvida no período de 3 de setembro de 2010 a 22 de setembro de 2011, durante um ciclo de palestras intitulado “O médico veterinário e seu papel na Saúde Ambiental” realizado pela CNMA do CFMV. O convite para participação foi encaminhado pelo CFMV aos Conselhos Regionais de Medicina Veterinária (CRMVs) e contou com a adesão voluntária dos estados. Assim, foram avaliados vinte e dois estados que manifestaram interesse e confirmaram a participação – na região Centro-Oeste: Mato Grosso (MT) e Mato Grosso do Sul (MS); na região Norte: Amazonas (AM), Amapá (AP), Pará (PA), Rondônia (RO), Roraima (RR) e Tocantins (TO); na região Nordeste: Alagoas (AL), Bahia (BA), Ceará (CE), Maranhão (MA), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Rio Grande do Norte (RN) e Sergipe (SE); na região Sul: Paraná (PR) e Rio Grande do Sul (RS); e na região Sudeste: Espírito Santo (ES), Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP).

As apresentações foram realizadas nas capitais, exceto nos estados do Rio Grande do Norte (realizadas na capital Natal e em Mossoró) e de Pernambuco (capital Recife e Petrolina), a pedido dos seus respectivos CRMVs.

Durante as apresentações, foi feita uma avaliação de todos os participantes.

Para tanto, foi desenvolvido um questionário individual semiestruturado com o intuito de colher informações sobre experiências acumuladas, conhecimento sobre o tema, necessidades e profissionais atuando diretamente na Saúde Ambiental. Os dados compilados permitiram a elaboração desta tese e servirá para nortear as ações futuras da CNMA/CFMV no sentido do progresso da Medicina Veterinária na Saúde Ambiental.

Foram analisados 430 questionários. A Tabela 1 apresenta a distribuição do número de profissionais de Medicina Veterinária, entrevistados de acordo com cada região e estado do país.

Tabela 01. Distribuição do número de profissionais de Medicina Veterinária, entrevistados de acordo com cada região e estado do país no período de setembro de 2010 à setembro de 2011, nas diferentes regiões do Brasil

Região	Estado	Profissionais
Centro-Oeste	MT	27
	MS	10
Norte	AM	9
	AP	5
	PA	63
	RO	7
	RR	14
	TO	0
	Nordeste	AL
	BA	21
	CE	41
	MA	16
	PB	12
	PE	23
	PI	29
	RN	0
	SE	28
Sul	PR	16
	RS	26
Sudeste	ES	0
	RJ	46
	SP	29
TOTAL	22	430

Os dados apresentados neste trabalho são referentes apenas à análise das respostas dos Médicos Veterinários. Os questionários somente começaram a ser distribuídos após a terceira apresentação, impossibilitando o levantamento de dados nos Estados de Tocantins e Rio Grande do Norte.

3.2. Percepção dos profissionais Médicos Veterinários sobre o preparo a atuação na área de Saúde Ambiental

A identificação das noções dos profissionais Veterinários sobre a atuação na área de Saúde Ambiental foi realizada por meio de questionários individuais semiestruturados. Para tanto, foi desenvolvido um questionário em três blocos de perguntas. O primeiro bloco traçou o perfil do profissional, o segundo enfatizou a adequação da abordagem do tema Saúde Ambiental durante o período de graduação e, por fim, o terceiro bloco identificou o conhecimento propriamente dito desse profissional sobre o tema.

A aplicação dos questionários foi feita durante a realização do ciclo de palestras, sendo realizadas em auditórios de livre acesso. O procedimento foi realizado de forma rápida, sem que a rotina do ciclo de palestras fosse alterada, sendo que os questionários foram distribuídos antes do início das explicações e recolhidos ao término do evento.

Os questionários não implicaram risco ou desconforto aos participantes. A participação na pesquisa foi de grande importância para que os objetivos propostos fossem alcançados, no entanto, os participantes tiveram total liberdade de recusar a participação na pesquisa. A identificação dos participantes foi opcional, ou seja, não foi necessário se identificar. Os dados coletados foram utilizados para a realização deste trabalho.

3.3. Análises dos dados

Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2007® e, posteriormente, feita análise descritiva dos mesmos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando os dados dos profissionais de Medicina Veterinária obtidos nesta pesquisa, observa-se uma maioria de pessoas formada entre os anos de 2007 e 2011 nas regiões Sudeste, Norte e Centro-Oeste, com porcentagens respectivas de 29%, 22% e 27% (Figura 01).

Na região Nordeste, encontrou-se a maioria dos profissionais formados entre os anos de 2002 a 2006, com 21%. Na região Sul, observou-se que a faixa etária da maioria dos profissionais participantes da pesquisa foi a mais velha, perfazendo um percentual de 21% (Figura 01).

Percebe-se que a maioria dos presentes nesta pesquisa possui menos de 15 anos de formados, sendo, portanto, considerados profissionais entre jovens e maduros.

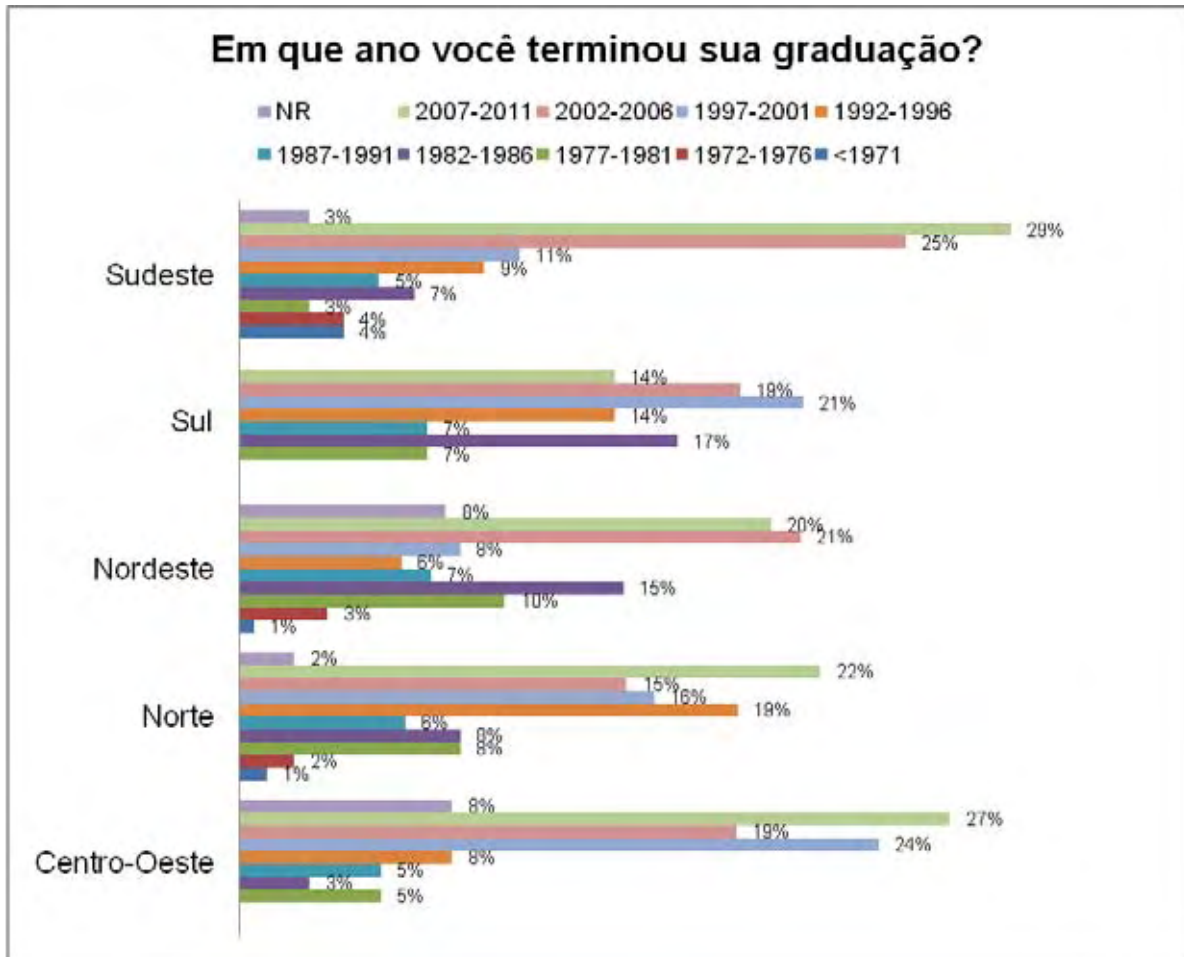


Figura 01. Distribuição do ano de formação dos profissionais de Medicina Veterinária que participaram da pesquisa, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Observa-se na Figura 02 que a maioria dos profissionais que participou da pesquisa nas regiões Centro-Oeste, Nordeste, Sul e Sudeste respondeu que trabalharam ou trabalham com atividades ligadas diretamente à preservação ambiental. Somente os entrevistados da região Norte responderam, em sua maioria, não ter trabalhado ou trabalhar com atividades ligadas diretamente à preservação ambiental, perfazendo um percentual de 51%.

Isto vem de encontro com as necessidades atuais do mercado e da sociedade, em que se exige um profissional capacitado e atuante quando se trata de questões ligadas ao meio ambiente.

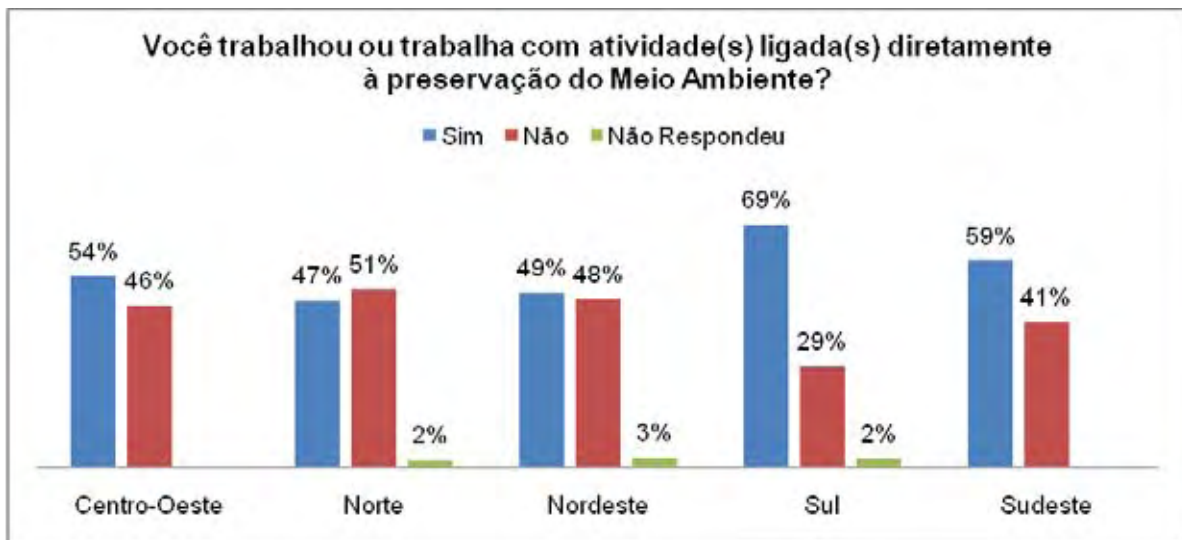


Figura 02. Distribuição dos profissionais de Medicina Veterinária que trabalharam ou trabalham com atividades ligadas diretamente à preservação ambiental, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Observa-se que, pela análise por regiões geográficas do Brasil, os percentuais dos Médicos Veterinários que acreditam que, raramente, as questões ambientais são abordadas adequadamente durante a graduação nas regiões Centro-Oeste e Nordeste apresentaram-se como os maiores, sendo respectivamente 65% e 57%, seguidos pelas regiões Sul (52%), Sudeste (52%) e Norte (48%) (Figura 03).

De forma a demonstrar a necessidade de abordagem dessa temática em todo o território nacional, segundo MARTHA Jr. (2006), para aumentar a produção de carne bovina, a expansão da pecuária de corte em áreas de vegetação nativa de regiões de fronteira continua sendo, ainda, a estratégia preconizada. Vigente ao longo das últimas décadas, esse modelo extrativista de produção pecuária deve ser revisto no sentido de adequar-se à nova realidade do setor produtivo. Para isso, deve haver um aumento da eficiência técnico-econômica da propriedade para assegurar a competitividade e a lucratividade do empreendimento frente às alternativas de uso do solo, de modo sustentável, sem impactar negativamente o ambiente.

Ainda na Figura 03, embora tenham apresentado pequenos percentuais, as regiões Centro-Oeste e Nordeste foram as únicas onde obtivemos a resposta de que há uma abordagem frequentemente adequada das questões ambientais, com 5% e 2%, respectivamente. Contudo, 13% dos entrevistados

no Norte e 9% no Sudeste responderam que nunca houve uma abordagem adequada da temática ambiental nos cursos de graduação, seguidos por 10%, no Sul; 9%, no Centro-Oeste; e 6%, no Nordeste.

Portanto, pelo cenário observado, percebe-se que estes profissionais estão carentes no que diz respeito ao preparo e capacitação para atuarem com destreza nesta área.

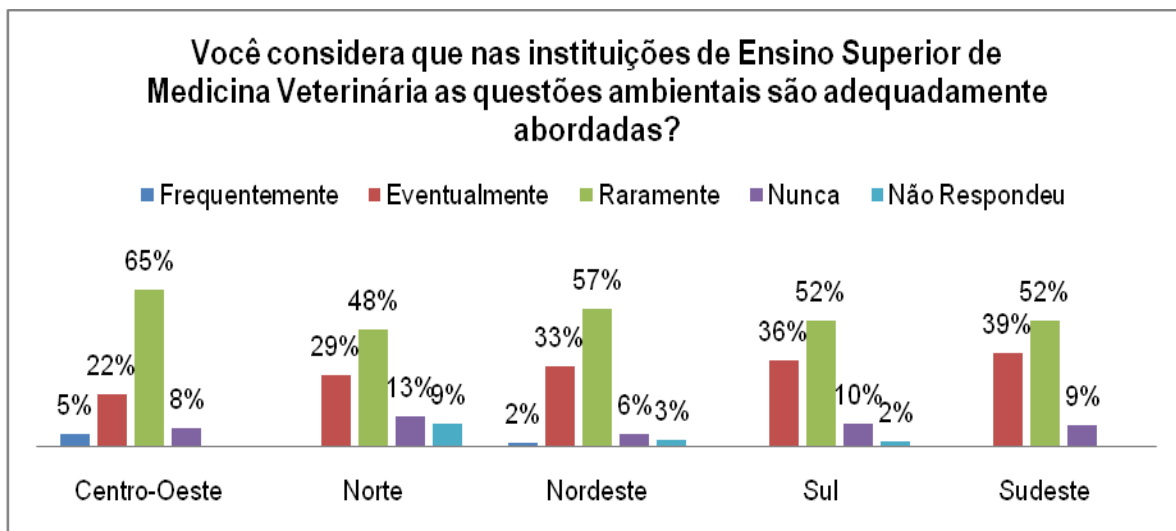


Figura 03. Abordagem sobre a área ambiental durante o curso de graduação dos profissionais de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Colocando em questão prática da atuação dos profissionais de Medicina Veterinária, demonstrou-se que, nos diversos setores existentes, há algum potencial, direta ou indiretamente relacionados a estas atividades, de se gerar algum tipo de impacto ambiental à natureza.

Um dos grandes desafios do Médico Veterinário é conseguir conciliar o desenvolvimento econômico com a conservação do meio ambiente. Portanto, é necessário que o mesmo se conscientize de que tem importante papel a exercer na manutenção da saúde do meio ambiente.

Um dos principais pontos a destacar são as práticas de agroecologia, que colabora diretamente com a preservação ambiental. Em relação a esta questão, podemos observar que a maioria dos Médicos Veterinários das regiões Centro-Oeste, Nordeste, Sul e Sudeste respondeu não ter elementos para opinar sobre o assunto, diferentemente dos participantes da região Norte que, em sua maioria (47%), respondeu que a produção agropecuária não utiliza

práticas em agroecologia como demonstrado pela Figura 04.

Ainda relacionado à Figura 04, observa-se que, nas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste, a maioria dos entrevistados respondeu não utilizar práticas em agroecologia, o que mostra um preocupante cenário, pois estas práticas deveriam ser realidade para os profissionais de Medicina Veterinária em qualquer região do Brasil.

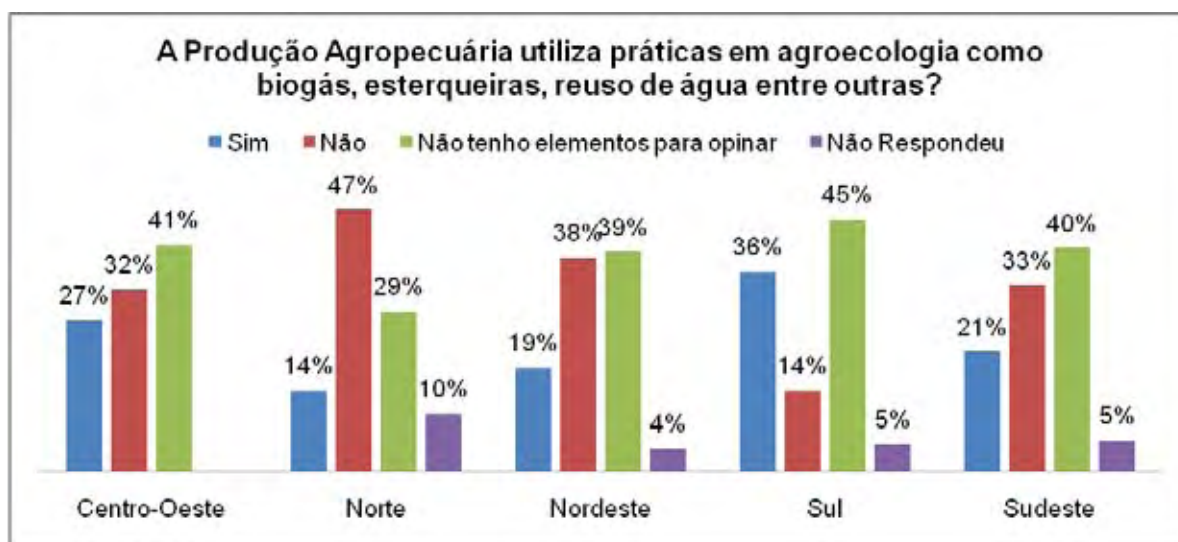


Figura 04. Utilização de práticas agroecológicas na produção agropecuária ambiental na visão dos profissionais de Medicina, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Segundo Luna e colaboradores (2011), apontaram que a formação acadêmica do Médico Veterinário auxilia a preparação de profissionais capazes de desenvolver habilidades futuras para atuar nas mais diversas áreas. Dentre as distintas áreas de atuação do Médico Veterinário percebem-se, cada vez mais, atividades ligadas à toxicologia. A toxicologia é uma ciência multidisciplinar que tem como objeto de estudo os efeitos adversos das substâncias químicas sobre os organismos. Possui vários ramos, sendo os principais a toxicologia clínica, que trata dos pacientes intoxicados, diagnosticando-os e instituindo uma terapêutica mais adequada; a toxicologia experimental, que utiliza animais para elucidar o mecanismo de ação, espectro de efeitos tóxicos e órgão alvos para cada agente tóxico, além de estipular a DL50 e doses tidas como não tóxicas para o homem através da extrapolação dos dados obtidos com os modelos experimentais; e a toxicologia analítica, que

tem como objetivo identificar/quantificar toxicantes em diversas matrizes, sendo estas biológicas (sangue, urina, cabelo, saliva, vísceras, etc.) ou não (água, ar, solo). No entanto, existem outras áreas da toxicologia como a ambiental, forense, de medicamentos e cosméticos, ocupacional, ecotoxicologia, entomotoxicologia e veterinária. Sendo assim, importante que o profissional que atue nesta área tenha conhecimentos de diversas áreas como química, farmacocinética e farmacodinâmica, clínica e legislação.

Assim, quando abordou-se a temática sobre os agrotóxicos, observa-se que um percentual significativo nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, afirma ter conhecimento das ações de fiscalização exercida sobre o comércio de agrotóxicos, percentual próximo ao dos que afirmaram não ter elementos para responder, sendo respectivamente 57%, 32% e 44% (Figura 05).

Considerando não serem estas ações de conhecimento da grande maioria dos Médicos Veterinários, este resultado foi diferente do esperado. Ainda na figura 04, verifica-se que as respostas dos entrevistados das regiões Sul (48%) e Sudeste (47%) foram, em sua maioria, a de não ter elementos para opinar sobre o assunto, o que vem a ser o segundo lugar das respostas dadas pelas outras regiões (Figura 05).

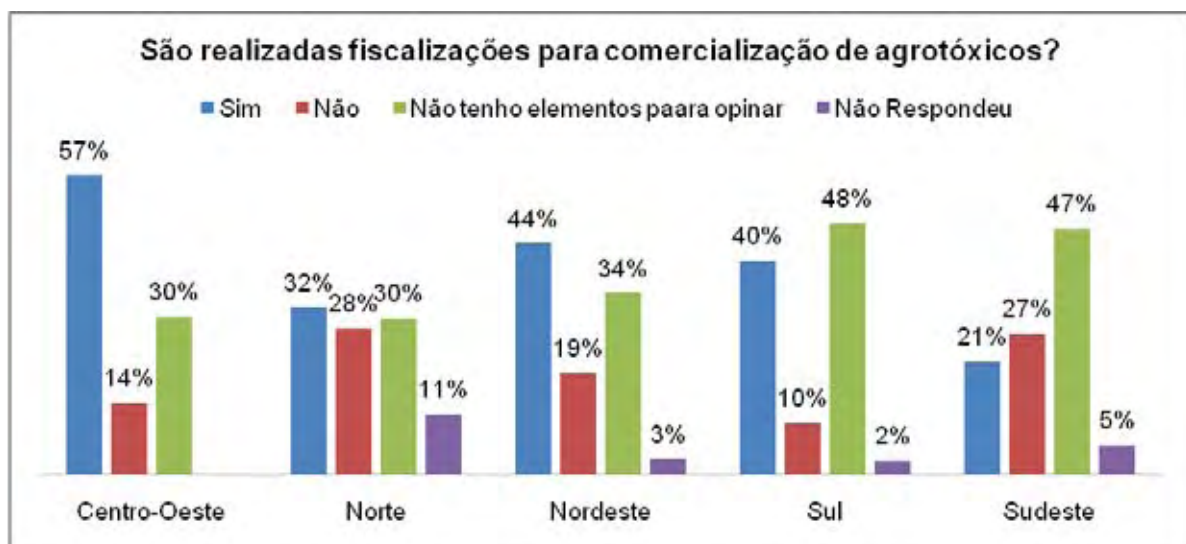


Figura 05. Fiscalização do uso de agrotóxicos na visão dos profissionais de Medicina, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Quanto a questão referente às ações educativas envolvendo o uso de agrotóxicos e a conformidade com a legislação, observou-se comportamento

igual nas respostas sobre a fiscalização somente nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste (Figura 06).

Já nas região Norte, 36% das pessoas entrevistadas disseram não ser empreendidas ações educativas referentes aos agrotóxicos, envolvendo uso em conformidade com a legislação. Na região Nordeste, a maioria (41%) diz não ter elementos para opinar sobre este assunto, o que pode demonstrar baixa eficácia nas ações educativas desta região (Figura 06).

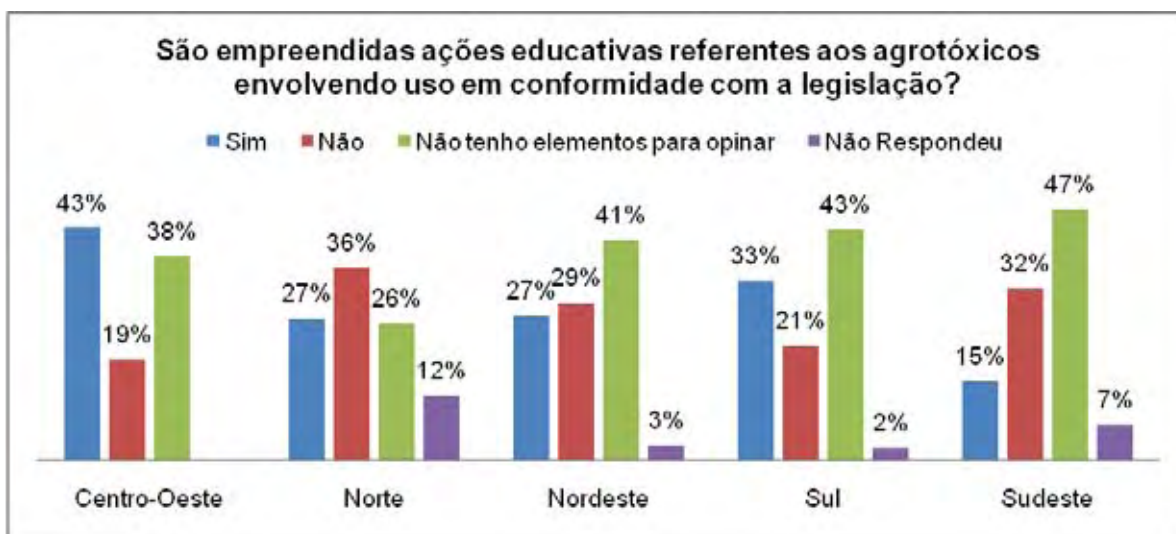


Figura 06. Desenvolvimento de ações educativas referentes aos agrotóxicos envolvendo uso em conformidade com a legislação na visão dos profissionais de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Demonstra-se na Figura 07 que a maioria das respostas dos profissionais das regiões Centro-Oeste, Nordeste, Sul e Sudeste são positivas quanto à realização de coletas seletivas sistemáticas de resíduos sólidos dos serviços de saúde oriundos de clínicas/hospitais veterinários, sendo respectivamente 46%, 43%, 67%, e 51%.

Ainda fazendo menção da Figura 07, observa-se que somente a região Norte apresentou uma resposta negativa quanto à realização de coletas seletivas sistemáticas de resíduos sólidos citadas anteriormente com uma porcentagem de 33%. Entretanto, a resposta positiva sobre este tema ficou muito próxima à negativa, sendo de 32%, o que nos leva a crer que todas as regiões conhecem a coleta e, por conseguinte, a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

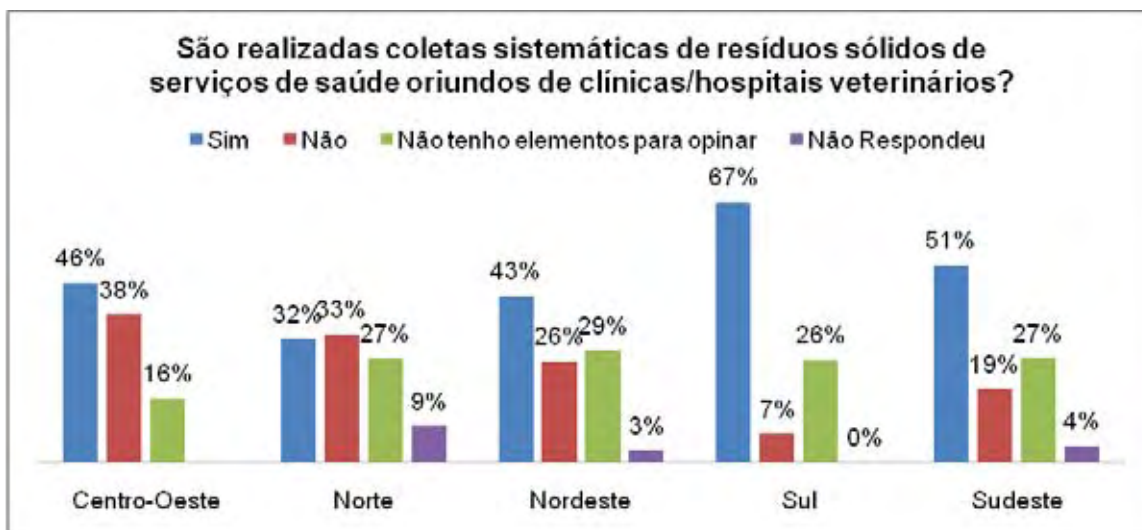


Figura 07. Realização de coletas seletivas sistemáticas de resíduos sólidos dos serviços de saúde oriundos de clínicas/hospitais veterinários na visão dos profissionais de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

A Figura 08 mostra a resposta dos entrevistados nas diferentes regiões do país quando se refere à realização de programas, projetos ou ações na promoção ao reuso da água em sua região ou estado. Observa-se que no Nordeste e no Sul, a maioria das pessoas não possui elementos suficientes para opinar sobre o assunto, perfazendo um total de 42% e 36%, respectivamente.

Nas demais regiões, as percentagens da maioria das respostas são negativas, ou seja, responderam dizendo não ter este tipo de ação.

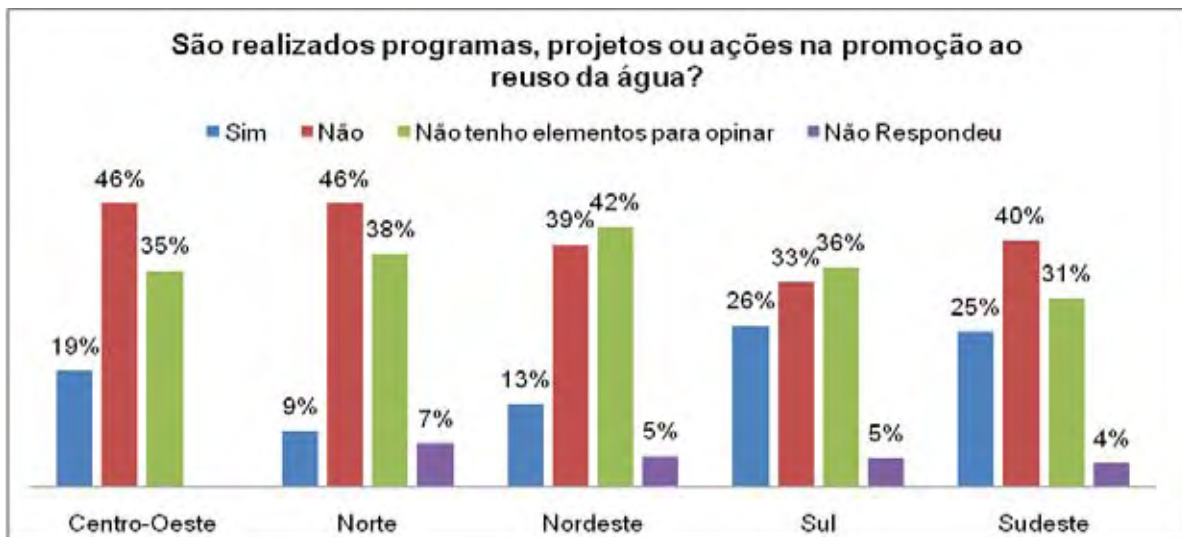


Figura 08. Realização de programas, projetos ou ações na promoção ao reuso de água na visão dos profissionais de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Em contrapartida, ainda na figura 08, nas regiões Norte, Centro-Oeste e Sudeste, a maioria dos questionados respondeu que não são realizados quaisquer projetos ou ações que promovam o reuso da água, somando um total de 46%, 46% e 40%, respectivamente.

No cenário observado na Figura 08, é preocupante que as duas respostas mais escolhidas sejam negativas para preservação e manutenção das fontes e corpos hídricos, o que demonstra um desinteresse, ou um despreparo, dos Médicos Veterinários em atuar nesta área.

Analisando a figura 09, constata-se que, para a maioria dos Médicos Veterinários que participaram da pesquisa, a sociedade, em geral, é a grande responsável por danos ao Meio Ambiente, seguida pelas indústrias e pelo setor agrícola, com exceção da região Sudeste, onde o terceiro lugar foi ocupado pelo item governo e o setor agrícola ficando, assim, em quarto lugar.

Ainda em análise desta figura, este resultado pode ser considerado como um indicador da preocupação dos participantes quanto a baixa quantidade e eficiência dos programas governamentais de educação ambiental aplicada às crianças, jovens e adultos no Brasil.

Nos dias de hoje, a maioria da população vive em centros urbanos. A água limpa sai da torneira e a suja vai embora pelo ralo, o lixo produzido diariamente é levado da frente das casas sem as pessoas terem a mínima

preocupação de saber qual é o seu destino, ou seja, a grande maioria da população não consegue perceber a estreita correlação do Meio Ambiente com o seu cotidiano.

Fica evidente a importância de sensibilizar a população para que atue de modo responsável e consciente, conservando o ambiente saudável no presente para garantia do futuro.

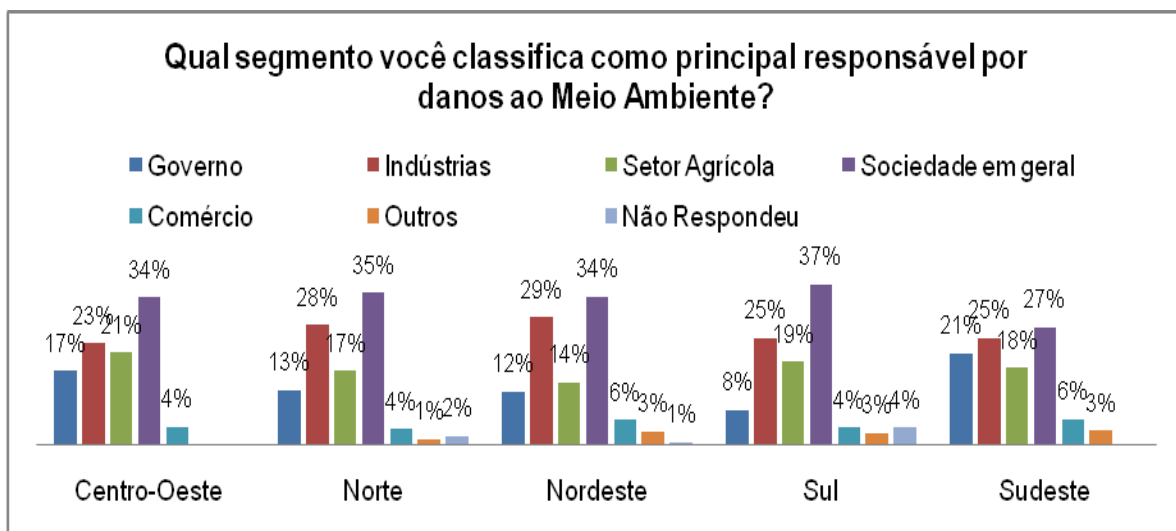


Figura 09. Segmentos responsável por danos ambientais na visão dos profissionais de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Os Médicos Veterinários também foram questionados sobre qual segmento está mais envolvido com a proteção do Meio Ambiente (Figura 10).

Nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, a resposta predominante foi o governo. Já na região Sul, foi a sociedade em geral e, na região Sudeste, foi a opção “outros”, que podemos ter como representantes Instituições de Pesquisa estaduais e federais, assim como as ONG’s.

No geral, para estes profissionais, o governo é que tem realizado mais ações de proteção ao Meio Ambiente. As respostas “Sociedade em Geral” e “Outros” também obtiveram destaque. Com relação à atuação governamental na proteção ambiental, na metade da década de 70, já se esboçava um maior controle, através da criação de leis mais específicas e do surgimento dos órgãos de controle ambiental. Esta preocupação culmina na Constituinte em 1988, quando é votada a nova Constituição do Brasil, contendo diversos artigos sobre a proteção ao meio ambiente.

O principal instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecida pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, é o Licenciamento Ambiental. A principal função desse instrumento é conciliar o desenvolvimento econômico com a conservação do meio ambiente. A Lei estipula que é obrigação do empreendedor buscar o [licenciamento ambiental](#) junto ao órgão competente, desde as etapas iniciais do planejamento de seu empreendimento e instalação até a sua efetiva operação.

É fato que a atuação do Governo vem sendo mais efetiva desde a criação do Ministério do Meio Ambiente (MMA), em novembro de 1992, tendo como missão promover a adoção de princípios e estratégias para o conhecimento, a proteção e a recuperação do Meio Ambiente, o uso sustentável dos recursos naturais, a valorização dos serviços ambientais e a inserção do desenvolvimento sustentável na formulação e na implementação de políticas públicas, de forma transversal e compartilhada, participativa e democrática, em todos os níveis e instâncias de governo e sociedade (BRASIL, 2011).

Diante do exposto, observou-se nas Figuras 9 e 10 que, em sua maioria, os Médicos Veterinários do Brasil participantes deste estudo acreditam que o governo vem realizando seu papel na conservação do meio ambiente e destacam a sociedade geral e a indústria como os grandes vilões. A inserção da Educação Ambiental a todos os segmentos da sociedade é de extrema importância, assim como a atuação das ONG's para que a situação atual de desconhecimento e/ou falta de interesse nas questões ambientais seja mitigada.

O Médico Veterinário deve reconhecer seu importante papel nas ações de proteção e conservação ambiental, assim visando assegurar toda e qualquer forma de vida em nosso planeta.

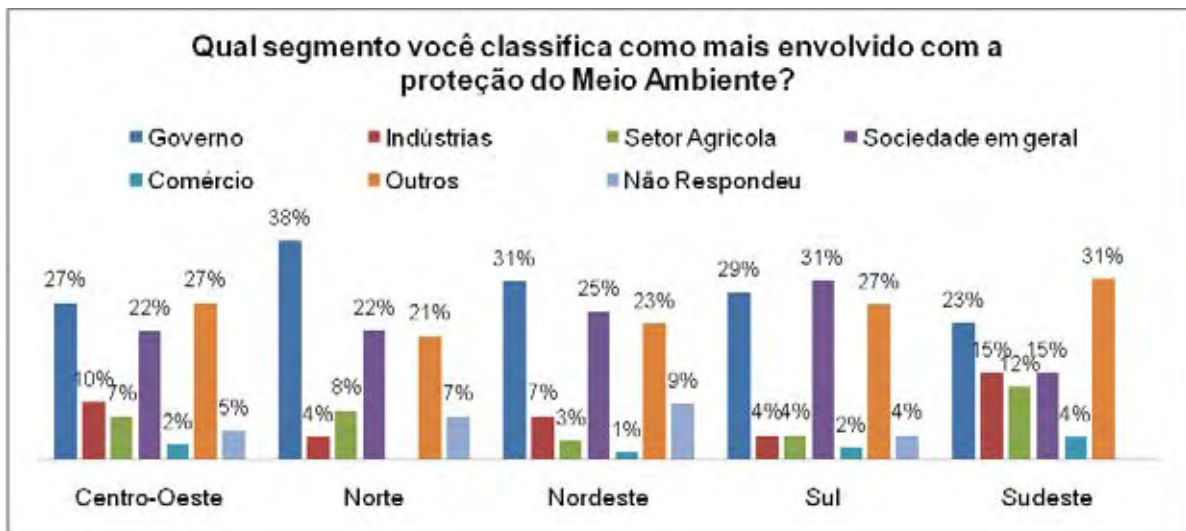
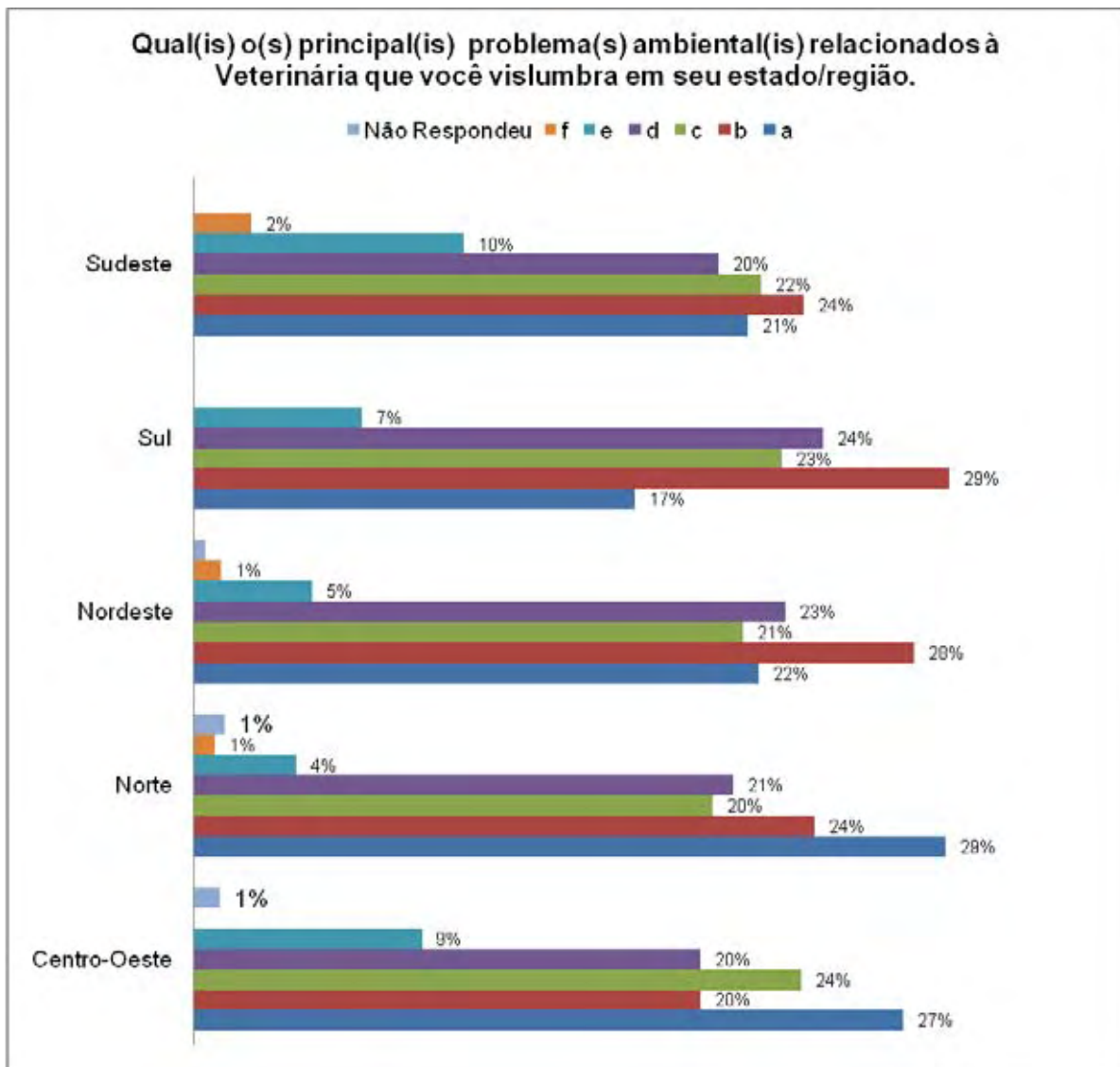


Figura 10. Segmentos envolvidos com a proteção do meio ambiente na visão dos profissionais de Medicina Veterinária, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

Observa-se na Figura 11 que, nas regiões Norte e Centro-Oeste, a maioria dos entrevistados respondeu que o principal problema ambiental relacionado à Medicina Veterinária é o desmatamento para agropecuária, com a porcentagem respectiva de cada região de 29% e 27%. No entanto, nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste, o principal problema descrito pelos entrevistados foi de resíduos animais e de produção animal destinado incorretamente ou indevidamente, sendo representados pelos respectivos percentuais de 24%, 29% e 28%.

No que diz respeito ao item assoreamento de cursos d'água, na Figura 11, a região Centro-Oeste destaca em segundo lugar como um dos principais problemas ambientais relacionados à Medicina Veterinária, com uma porcentagem de 24%. As demais regiões demonstraram em terceiro lugar este item, tornando-se, assim, este cenário preocupante pelas mesmas razões já descrito anteriormente na Figura 08.



a - Desmatamento para agropecuária.

b - Resíduos animais e de produção animal destinado incorretamente ou indevidamente.

c - Assoreamento de cursos d'água.

d - Uso indevido de agrotóxicos na pecuária.

e - Outros.

f - Não tenho condições de opinar sobre tal assunto.

Figura 11. Problemas ambientais relacionados à Medicina Veterinária na visão dos profissionais participantes da pesquisa, nas diferentes regiões do Brasil, no período de setembro de 2010 à setembro de 2011.

5. CONCLUSÕES

Diante do exposto, verificasse a necessidade de mais acessibilidade à capacitação de profissionais que estão nos mais diferentes ramos da Medicina Veterinária, e que querem se qualificar para atuar no setor ambiental. Assim, sugere-se a abertura de mais cursos que dêem ênfase a área ambiental dentro da Medicina Veterinária, e que a educação continuada seja realizada de forma adequada, através de educadores que dominem o assunto, portanto a capacitação dos mesmos dentro das IES é imprescindível.

6. REFERÊNCIAS

AMORIM, A. M. & CARNEIRO, F. F. **A Participação do Médico Veterinário nas questões Ambientais.** Disponível em: <http://www.famev.ufu.br/documentos>. Acesso em: 17 dez. 2011.

AMORIM, A. M.; RUDNICKI, B.; SAID, D. B. P.; MARINHO, P. R. G. **Projeto executivo:** Mapeamento de riscos ambientais e à saúde da Macro Região Ambiental 5. Rio das Ostras: Consórcio Intermunicipal MRA-5, fev. 2003.

ASSI, A. L.; ZAMPAR, C. G.; ARÚJO, J. F.; Dos SANTOS, T. P. P.; GAMEIRO, A. H. **Sustentabilidade e o Papel do Médico Veterinário.** Disponível em: <https://uspdigital.usp.br/.../cdOnlineTrabalhoVisualizarResumo?...17>. Acesso em: 17 dez. 2011.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Institui a Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 1981.

LUNA, M. A. G.; SCHOLTEN, C.; FERREIRA, L. M.; MEDEIROS, M. I. M.; CASTRO, M. R. L. O veterinário e seu papel na Saúde. In: **CICLO DE PALESTRAS CNMA/CFMV**, Rio de Janeiro, 2011.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente.** Disponível em: <http://homolog-w.mma.gov.br/index.php>. Acesso em 12 set, 2011.

MARTHA Jr., G. B.; VILELA, L.; BARCELLOS, A. O.; BARIONI, L. G.; SOUSA, D. M. G. Pecuária de corte no Cerrado: uma visão conjuntural. In: MARTHA JR., G.B.; VILELA, L.; SOUSA, D.M.G. (Ed.) **Uso Eficiente de Fertilizantes em Pastagens no Cerrado.** Planaltina: Embrapa Cerrados, 2006.

OLIVEIRA, M. A. A importância da perícia na elucidação de crimes cometidos contra a fauna. **Revista CFMV.** Brasília. Ano 9, n.28, p.21-24, 2003.

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.

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A.; AVILA-PIRES, F. D. Evolução histórica da Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, n. 5, p. 1661-1668, set-out, 2004.

YAMAMOTO, E. K.; ENGLES, L. L. D.; RIZARDI, M. B.; YANASSE, N. K.; GAMEIRO, A. H. O papel do Médico Veterinário enquanto agente de mudança social no campo. **Socioeconomia & Ciência Animal**. Boletim Eletrônico do LAE/FMVZ/USP. 31^a Edição, 20 de nov, 2010.

SCHOLTEN, C., FERREIRA, L. M., MEDEIROS, M. I. M., CASTRO, M. R. L., LUNA, M. A. G. O veterinário e seu papel na Saúde. In: **CICLO DE PALESTRAS CNMA/CFMV**, João Pessoa, 2011.

THRUSFIELD, M. V. **Epidemiologia veterinária**. São Paulo: Roca, 2004.

CAPÍTULO 4 – Conclusões e Considerações Finais

Por volta da metade do século XX, ao conhecimento científico da Ecologia, somou-se um movimento ambientalista voltado, no início, principalmente para a preservação de grandes áreas de ecossistemas “intocados” pelo ser humano, criando-se parques e reservas.

Isso foi visto muitas vezes como uma preocupação poética de visionários, uma vez que pregavam o afastamento do ser humano desses espaços.

Após a Segunda Guerra Mundial, principalmente a partir da década de 60, intensificou-se a percepção da humanidade no caminhar aceleradamente para o esgotamento ou a inviabilização de recursos indispensáveis à sua própria sobrevivência. Assim sendo, há uma necessidade de se fazer algo para alterar este futuro cenário.

Esse tipo de constatação gerou o movimento em defesa do ambiente, que luta para diminuir o acelerado ritmo de destruição dos recursos naturais ainda existentes e busca alternativas que conciliem, na prática, a conservação da natureza com a qualidade de vida das populações.

Toda essa situação colocou em xeque a ideia desenvolvimentista de que a qualidade de vida dependia unicamente do avanço da ciência e da tecnologia. Todos os problemas sociais e econômicos teriam, nessa visão, solução com a otimização da exploração dos recursos naturais.

Do confronto inevitável entre o modelo de desenvolvimento econômico vigente — que valoriza o aumento de riqueza em detrimento da conservação dos recursos naturais — e a necessidade vital de conservação do meio ambiente, surge a discussão sobre como viabilizar o crescimento econômico das nações, explorando os recursos naturais de forma racional e não predatória.

Assim, é preciso que os diversos profissionais conscientizem-se de que, quaisquer que sejam suas profissões, há uma necessidade de estarem aptos a lidar com as situações onde possa ocorrer degradação ambiental, tornando qualquer processo o mais sustentável possível.

É inserido neste cenário que se devem encontrar os Médicos Veterinários.

Para atingir esse desenvolvimento sustentável, será necessário que seja considerada nas mais diversas áreas: da educação, com a formação e capacitação de profissionais da área; das ciências, com, por exemplo, a realização de pesquisas para mitigar os impactos ambientais causados pela pecuária; da tecnologia, como novas técnicas para diminuir a poluição dos mananciais de água; da política e da legislativa, compondo normas e regras para minimizarem os impactos ao meio ambiente.

As diretrizes curriculares nacionais orientam os cursos para assegurar a formação de profissionais no âmbito dos campos específicos de atuação da profissão. As diretrizes orientam, mas não há garantias de que todo esse conteúdo seja ofertado, ou trabalhado, de maneira adequada. Todas as áreas de atuação da Medicina Veterinária são igualmente relevantes, sendo importante o equilíbrio entre elas.

A competência do exercício profissional do Médico Veterinário é definida pela Lei nº 5517/1968, nos seus artigos 5º e 6º (BRASIL,1968), e tendo em vista esta Lei, os novos profissionais devem ser capazes de pensar criticamente sobre os mais diversos problemas da sociedade e conseguir solucioná-los com destreza.

Dentro deste cenário, nas diferentes competências do Médico Veterinário, podem-se destacar como atividades diretamente relacionadas ao meio ambiente o estudo e a aplicação de medidas de saúde pública no tocante às zoonoses; a inspeção e fiscalização do ponto de vista sanitário e higiênico das tecnologias industriais e dos comércios de alimentos de origem animal; a defesa da fauna, como, por exemplo, o controle da exploração das espécies de animais silvestres, bem como dos seus subprodutos. Pode-se destacar também a importância das suas atividades relacionadas à prática da clínica, da assistência técnica e sanitária dos animais; do planejamento e execução da defesa sanitária animal, da educação rural relativa à pecuária; da pesquisa relativa à produção animal e das indústrias derivadas; da zoologia e da biologia geral.

Embora as simples observações das competências definidas para o Médico Veterinário remetam facilmente para a importância deste profissional no contexto da preservação do meio ambiente e da sustentabilidade, faz-se

necessário destacar a importância do desempenho profissional voltado para estes fins.

Contudo, ainda observa-se um cenário não muito favorável para atuação de profissionais e futuros profissionais nestas áreas, pois a formação e a conscientização destes ainda não são adequadas e a sociedade não os reconhece atuando nestas áreas ambientais.

O que se observou nesta pesquisa foi que o grau de conhecimento dos estudantes do curso de graduação em Medicina Veterinária sobre a área ambiental é de maneira geral mais apurado nas regiões Sul e Sudeste, seguidos pelo Centro-Oeste, Nordeste e Norte, e que o profissional de Medicina Veterinária é atuante em diversas áreas, porém a área ambiental ainda é um desafio grande, pois a maioria se sente insegura em atuar nesta área por não possuírem conhecimento e capacitação adequada para tal. Ainda observou-se que o tempo de atuação dos profissionais de Medicina Veterinária não contribuiu efetivamente para que esses obtivessem um maior conhecimento sobre a área da Saúde Ambiental, o que torna mais preocupante a questão da capacitação profissional e formação de futuros profissionais.

Portanto, tanto a sociedade quanto a própria classe de Médicos Veterinários precisam dar mais atenção e conscientizar-se sobre as múltiplas facetas desta profissão. Para os futuros profissionais, é necessário que o estudo durante a graduação nas instituições de Medicina Veterinária caminhe em conjunto com as ciências básicas, as ciências ambientais, a ecologia, a biologia e o saneamento ambiental. Para isso, é necessário que ocorra uma reestruturação nas matrizes curriculares, para que a temática ambiental seja inserida adequadamente.

Dentro das IES, a área ambiental pode ser apresentada de duas maneiras. A primeira poderia ser uma disciplina separada, ou seja, uma nova disciplina, que teria uma ementa com a sugestão de carga horária de pelo menos 60 horas, e abordaria os temas: “Introdução à Ecologia. Biologia e Medicina da Conservação de Animais Selvagens. Biodiversidade e Ecossistemas. Desenvolvimento e utilização racional dos Recursos Naturais de forma sustentável. Impacto das atividades agropecuárias sobre ecossistemas e comunidades. Estudo dos processos sistêmicos para conservação das condições ambientais em sistemas agropecuários. Manejo da fauna selvagem.

Principais problemas ambientais resultantes das atividades antrópicas. Gestão Ambiental. Poluição e contaminação da água, ar e solo. Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (GRSS) e de águas residuárias. Manejo de microbacias. Legislação Ambiental. Licenciamento Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Educação Ambiental. Impactos ambientais nos diferentes campos de atuação da Medicina Veterinária. Ecotoxicologia. Planejamento de projetos ambientais. Análise e Perícia Ambiental. Noções sobre Auditoria Ambiental”.

Uma segunda forma de se apresentar estes diversos temas dentro das IES seria de modo transversal, sendo esta mais eficiente. Pois, se uma disciplina específica pode suprir a necessidade de abordagem da temática, transversalmente seria mais eficaz, já que os alunos estariam sendo lembrados por todas as disciplinas sobre a importância da preservação, da conservação do meio ambiente e da sustentabilidade dos processos produtivos e demais temas de interesse desta área.

Dentro das matrizes curriculares, existem conteúdos das áreas das Ciências Biológicas, das Ciências Humanas e Sociais e das Ciências da Medicina Veterinária. A transversalidade dos conteúdos da área ambiental aconteceria principalmente dentro das Ciências Biológicas e Veterinárias.

Outro ponto muito importante a ser discutido é a objetividade do docente em demonstrar a interligação entre os assuntos abordados em sua disciplina a outras já ministradas ou que estão por vir, pois, sem este componente chave bem preparado, o processo educacional não funciona.

A preparação de docentes que tenham uma formação adequada e uma consciência ambiental é de suma importância, já que, sem isso, os futuros profissionais não enxergarão os diferentes setores de atuação que são parte integrante da preservação e conservação ambiental.

Assim, dentro das IES, no nível de pós-graduação, é imprescindível que a temática ambiental seja abordada em todos os segmentos da Medicina Veterinária.

Em relação à transversalidade, objetiva-se sensibilizar os coordenadores dos cursos de Medicina Veterinária quanto à importância da temática ambiental, para que sejam identificadas, junto aos docentes, quais são as principais disciplinas que podem agregar assuntos ambientais, assim como

sugerir a inserção de temas relacionados à ementa apresentada neste capítulo de forma a interligar o maior número possível de disciplinas à Saúde Ambiental.

É importante, ainda, que a abordagem ao meio ambiente não se restrinja somente às disciplinas específicas e à transversalidade do assunto, mas que seja sensibilizada toda a classe Médico Veterinária, inclusive os profissionais atuantes no mercado, quanto à importância dessa área em sua profissão, através de uma educação continuada como, por exemplo, a pós-graduação, o Ensino à Distância – EaD, cursos específicos e palestras.

Tendo em vista de que o Brasil é um país continental, existe uma dificuldade muitas vezes da oferta local de cursos de educação continuada. A EaD pode ser uma saída interessante e possibilitar a disseminação de conhecimento na área ambiental.

Portanto, necessita-se que as IES e demais entidades que promovem o conhecimento estejam cada vez mais presente na formação dos profissionais de Medicina Veterinária, seja ela dentro dos centros clássicos de educação, ou, então, nas mais diversas formas de educação continuada.

A educação superior está orientada para as áreas tradicionais da Medicina Veterinária e o próprio mercado de trabalho não valoriza a conservação racional dos recursos naturais. Concepções equivocadas sobre o que seja meio ambiente não contribuem para a percepção de relação entre os sistemas produtivos e a qualidade de vida de um modo geral.

A Medicina Veterinária, conceituada como atividade imprescindível ao progresso econômico, à proteção da saúde, meio ambiente e ao bem estar dos brasileiros, requer dos que a exercem aprimoramento profissional constante de acordo com a evolução dos processos tecnológicos, político e das relações sociais.

Observa-se que ainda existem poucos estudos sobre os diferentes impactos ambientais relacionados às práticas da Medicina Veterinária. E observou-se a urgência na capacitação dos profissionais destas áreas, tanto nas IES quanto para profissionais que já atuam, pois o meio ambiente está intimamente ligado a esta profissão.

Assim, para que as ideias supracitadas sejam realmente aplicadas é necessário que as IES valorizem e capacitem seus educadores e, juntamente com eles, decidam a melhor forma de abordagem da temática ambiental.

Dentro deste processo, o docente deve ser estimulado, para poder mostrar aos alunos da melhor maneira possível toda a importância deste tema para o futuro profissional e social destes alunos. É fundamental que os professores se perguntem sobre a concepção de relação ser humano/natureza que estão ajudando seus alunos a construir.

O presente estudo não tem a pretensão de apresentar uma resposta para o problema do ensino da Medicina Veterinária no Brasil e, sim, colaborar para que os profissionais e futuros profissionais tenham acesso com qualidade à matéria ambiental. Diante do exposto, é necessário ter um ponto de partida para a reflexão sobre alguns tópicos que poderão auxiliar no processo de formulação de uma estratégia. Assim, sugere-se o início de um debate sobre a estimulação dessas práticas transformadoras e inovadoras, que culminem com a conscientização da importância do exercício profissional na vasta e dinâmica área ambiental.

A sustentabilidade tem sido discutida em todos os encontros e debates sobre a questão ambiental, uma vez que se impõe atualmente como um grande desafio à humanidade, baseando-se em um planejamento a longo prazo e no reconhecimento de que devemos admitir os limites dos recursos naturais que utilizamos para tornar nossa vida diária possível.

A compatibilização entre a utilização dos recursos naturais e a conservação do meio ambiente não podem mais ser uma utopia e deve ser um compromisso da humanidade. Isso pode se concretizar por meio de formas de produção que satisfaçam às necessidades do ser humano, sem destruir os recursos que serão necessários às futuras gerações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 5.517 de 23 de Outubro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de Médico Veterinário e cria os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 25 de Outubro de 1968.

APÊNDICE

Caros colegas,

Solicitamos que sejam respondidas as perguntas abaixo, não sendo necessária identificação, para que a Comissão Nacional de Saúde Ambiental/CNSA possa identificar as necessidades do aporte de conhecimento em saúde ambiental para os profissionais das várias áreas de conhecimento na Medicina Veterinária.

1 - Qual sua formação profissional?

Médico Veterinário Zootecnista Biólogo Engenheiro Ambiental
 Agrônomo Outra.

2 – Em qual ano você terminou sua graduação?

3- O que você entende por Saúde Ambiental?

4 - Você sabia da atuação de Médicos Veterinários em Saúde Ambiental?

Sim Não

5 – Para você Saúde Ambiental dentro da Medicina Veterinária e da Zootecnia é um tema:

Importante Relevante Pouco Relevante Insignificante Não deve ser abordado

6 - As diversas atividades (áreas) da Medicina Veterinária e Zootecnia interferem na preservação do Meio Ambiente?

Sim Não

7 - Você trabalhou ou trabalha com atividade(s) ligada(s) diretamente à preservação do Meio Ambiente?

Sim Não

8 - Encontra ou encontrou dificuldade para atuar nesta(s) atividade(s)?

Sim Não

9 - Você acredita que os Médicos Veterinários e os Zootecnistas estão preparados para atuar com qualidade em atividades ligadas à Saúde Ambiental?

Sim Não

10 - Você considera que nas instituições de Ensino Superior de Medicina Veterinária e Zootecnia as questões ambientais são adequadamente abordadas?

Frequentemente Eventualmente Raramente Nunca

11 - Durante sua graduação, você teve alguma disciplina referente à área ambiental?

Sim

Não

12 - Você acha necessário inserir uma disciplina específica sobre Saúde Ambiental na formação do Médico Veterinário e Zootecnista?

Sim Não Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.

13 - Acha necessário inserir tópicos sobre Saúde Ambiental em outras disciplinas durante a formação do Médico Veterinário e Zootecnista?

Sim Não Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.

14 - Acha necessário instituir programas de educação continuada ou cursos de aperfeiçoamento sobre Saúde Ambiental?

Sim Não Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.

15 - Prestou ou tentou prestar seleção ou concurso para empresa(s) atuante(s) na área ambiental?

Sim Não **Empresa:** Pública Privada

16 - Encontrou dificuldades nestes processos de seleção?

Sim Não

17 - Em relação ao município que você reside ou trabalha, responda:

a) Existe Unidade de Conservação – UC (federal, estadual ou municipal)?

Sim Não Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.

b) A Produção Agropecuária utiliza práticas em agroecologia como biogás, esterqueiras, reuso de água entre outras?

Sim Não Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.

c) São realizadas fiscalizações para comercialização de agrotóxicos?

Sim Não Não tenho elementos para opinar sobre o assunto

d) São empreendidas ações educativas referentes aos agrotóxicos envolvendo uso em conformidade com a legislação?

Sim Não Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.

e) São realizadas coletas sistemáticas de resíduos sólidos de serviços de saúde oriundos de clínicas/hospitais veterinários?

Sim Não Não tenho elementos para opinar sobre o assunto

f) São realizados programas, projetos ou ações na promoção ao reuso da água?

Sim Não Não tenho elementos para opinar sobre o assunto

18 - Qual segmento você classifica como principal responsável por danos ao Meio Ambiente?

Governo Indústrias Setor agrícola Sociedade em geral Comércio Outros

19 - Qual segmento você classifica como mais envolvido com a proteção do Meio Ambiente?

Governo Indústrias Setor agrícola Sociedade em geral Comércio Outros

20 - Você considera que as indústrias em geral:

Investem em meio ambiente e procuram cumprir as exigências ambientais.

Investem em meio ambiente, mas ainda causam danos ao ambiente.

Omitem informações sobre seus impactos sobre o meio ambiente.

Devem utilizar parte de seus lucros para solução dos problemas ambientais que causam.

Não tenho elementos para opinar sobre o assunto.

21 - Você acha que pode haver desenvolvimento econômico e social sem a geração de impactos ambientais?

Sim, desde que haja realização de um estudo ambiental prévio para controle das fontes poluidoras e/ou impactantes.

Não, mas há casos onde o impacto ambiental é o preço a ser pago pela sociedade.

Não, pois impactos ambientais são inerentes a todo processo de desenvolvimento.

Não tenho condições de opinar sobre tal assunto.

22 - Marque, com um X, o(s) principal(is) problema(s) ambiental(is) relacionados à Veterinária e/ou Zootecnia que você vislumbra em seu estado/região.

Desmatamento para agropecuária.

Resíduos animais e de produção animal destinado incorretamente ou indevidamente.

Assoreamento de cursos d'água.

Uso indevido de agrotóxicos na pecuária.

Outros.

Não tenho condições de opinar sobre tal assunto.

23 - Você conhece alguma Organização não Governamental (ONG) voltada à defesa do Meio Ambiente que atue em seu Município ou Estado?

Sim

Não

24 - Gostaria de obter informações e conhecimentos sobre Saúde Ambiental e seu mercado de oportunidades?

Sim Não