

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA

ASPECTOS DO PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO NA SAÚDE PÚBLICA,
O ENSINO CURRICULAR E O CONCEITO DE *ONE HEALTH*: REVISÃO DE
LITERATURA E CONSIDERAÇÕES

Andréia Cristiane Taffarel

PORTO ALEGRE

2014/2

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA

ASPECTOS DO PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO NA SAÚDE PÚBLICA,
O ENSINO CURRICULAR E O CONCEITO DE *ONE HEALTH*: REVISÃO DE
LITERATURA E CONSIDERAÇÕES

Autor: Andréia Cristiane Taffarel

Monografia apresentada à Faculdade
de Veterinária como requisito parcial
para obtenção da graduação em
Medicina Veterinária.

Orientador: César Augusto Marchionatti Avancini

PORTO ALEGRE

2014/2

*"Abaixo a bicharia que devora o brasileiro!
Ter saúde é a grande qualidade de um povo.
Tudo mais vem daí."*

(Jeca Tatu, personagem de Urupês,
de Monteiro Lobato)

RESUMO

A atividade nas clínicas médica e cirúrgica são áreas de atuação exclusiva do Médico Veterinário, sendo a mais associada a esta profissão pela população em geral. Apesar do Médico Veterinário desempenhar papel fundamental na saúde humana, dificilmente é relacionado com a Saúde Pública. Atualmente, o ensino da Veterinária não favorece o desenvolvimento de habilidades para que este profissional trabalhe de forma coletiva, inserido em equipes multiprofissionais e atuando diretamente na gestão da Saúde. Este cenário precisa ser melhorado, e a chave para isso pode estar no ensino acadêmico. Atualizar as grades curriculares e estimular competências nesta área é fundamental para inserir o Médico Veterinário definitivamente na Saúde Pública.

PALAVRAS-CHAVE: saúde pública; saúde pública veterinária; ensino da medicina veterinária; *one health*; *one medicine*.

ABSTRACT

The activity in medical and surgical clinics are areas exclusive of the veterinarian acting, being the most associated to this profession by the general population. Despite the veterinarian play a fundamental role in human health, it is hardly related to Public Health. Currently the teaching of Veterinary does not favor the development of abilities for this professional work collectively, inserted into multidisciplinary teams and working directly in health management. This scenario needs to be improved, and the key to this may be in academic teaching. Overhaul curricula and encourage skills in this area is fundamental to insert the veterinarian definitely in Public Health.

KEY-WORDS: public health; veterinary public health; veterinary medical education; one health, one medicine.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A.C.	Antes de Cristo
CV	Clínica Veterinária
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
GM/MS	Gabinete do Ministro/Ministério da Saúde
MVPSP	Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública
NASF	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
OIE	Organização Mundial de Sanidade Animal
OMS	Organização Mundial da Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TM	Marca Registrada
ZPA	Zootecnia e Produção Animal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA	9
2.1	Conceituação	9
2.2	Desenvolvimento	10
3	DESENVOLVIMENTO DA MEDICINA VETERINÁRIA	13
3.1	Antecedentes Históricos	13
3.2	Início da Medicina Veterinária Racional e Científica	14
3.3	O Ensino de Medicina Veterinária no Brasil	14
3.3.1	A Evolução dos Currículos	16
3.4	As Áreas de Atuação em Medicina Veterinária	17
4	O ENSINO DA SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA	20
4.1	Epistemologia de Fleck no Estudo das Ciências	20
4.2	Os Estilos de Pensamento em Medicina Veterinária	22
4.3	Análise do Estilo Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública	23
5	O CONCEITO DE <i>ONE MEDICINE - ONE HEALTH</i>	28
6	CONCLUSÃO	32
	REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

O Médico Veterinário é, em geral, descrito pela população como "o médico dos animais" ou, "aquele que cuida das doenças dos animais"; essas atribuições não estão erradas, mas incompletas. Por serem áreas de atuação exclusiva desse profissional, as atividades em clínica médica e cirúrgica são as mais associadas ao Médico Veterinário. Ainda que o objetivo profissional primordial seja a promoção e manutenção da saúde animal, o Médico Veterinário exerce, igualmente, papel significativo na saúde das populações humanas. Historicamente, a importância deste profissional para a saúde do homem tem sido relacionada com a produção de alimentos e com o controle de zoonoses, nas áreas de produção animal e controle sanitário.

Entretanto, inúmeras possibilidades se abrem para essa profissão, principalmente diante dos problemas atuais e da necessidade de planejamento de ações multiprofissionais para resolvê-los. Nas últimas décadas, soluções mais complexas, que englobam diversas áreas de conhecimento, são necessárias para resolver as questões que afetam a saúde e o desenvolvimento das população. Existe um consenso de que é preciso garantir a saúde de uma forma ampla, pensando nas relações e equilíbrio entre os homens, os animais e os ecossistemas. Para isso, é necessária a atuação de profissionais de diversas áreas de conhecimento, que trabalhem de forma integrada. Contudo, muitas vezes o Médico Veterinário não é incluído neste cenário, pois, em geral, sua imagem profissional é muito ligada às ciências agrárias, e não às ciências da saúde.

A expressão Saúde Pública Veterinária é utilizada para demarcar as atividades de Saúde Pública que empregam conhecimentos e recursos da Medicina Veterinária, vinculando a agricultura, a saúde animal, a educação, o ambiente e a saúde humana. O profissional formado em Medicina Veterinária deve possuir sólidos fundamentos nos conteúdos pertinentes à Saúde Pública, além da habilidade de trabalhar junto a outras profissões, inter-relacionando as áreas de conhecimento. Atualmente, a Saúde Pública Veterinária implica na ampliação das atividades sanitárias que o Veterinário vem desempenhando. É preciso inserir esse profissional em cargos de coordenação em agências governamentais a nível local e/ou mundial, para agregar seus conhecimentos no planejamento de ações integradas em Saúde.

Em 2008, integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS), foi criado o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), constituído por equipes multiprofissionais, que atuam de forma integrada e compartilham conhecimentos de diversas áreas para prestar apoio aos profissionais das Unidades Básicas de Saúde. O NASF deve contribuir com o cuidado integral dos usuários do SUS, a fim de aumentar a capacidade de análise e de intervenção sobre os

problemas e necessidades da Saúde em termos sanitários e ambientais. Inicialmente estas equipes incluíam diversos profissionais das áreas da saúde e educação, com exceção do Médico Veterinário. Prontamente a Sociedade Médica Veterinária se mobilizou para incluir o Veterinário nessas equipes, o que foi atendido na Portaria GM/MS nº 2.488 de 21 de outubro de 2011. A Portaria por si só não garante a inclusão nas equipes do NASF, que é formada por profissionais selecionados de acordo com a necessidade de cada região. Portanto, é necessário um trabalho de divulgação da importância do Médico Veterinário na Saúde Pública, principalmente em nível de conselho municipal, onde ocorrem as discussões e decisões das políticas públicas de saúde. Elucidar as inúmeras funções desempenhadas pelo Médico Veterinário para a saúde das populações humanas pode ajudar na valorização da profissão, e assegurar-lhe o devido espaço para atuação. Neste cenário, é fundamental entender a relevância do ensino como molde para os futuros profissionais, tornando-os aptos a desempenhar todos os papéis que a ciência Veterinária permite e que a sociedade necessita.

O objetivo deste trabalho é demonstrar a importância e o desenvolvimento histórico da Saúde Pública Veterinária; procura expor, sobretudo, alguns aspectos sobre o ensino, e como ele pode ser a chave para melhorar as habilidades profissionais necessárias para a atuação do Médico Veterinário em campos mais amplos, resultando assim, na sua inclusão definitiva na Saúde Pública. O trabalho busca incluir tópicos contemporâneos e pouco divulgados na comunidade Veterinária, como o uso da epistemologia de Fleck para análise do ensino e do conhecimento científico; e os conceitos *One Health* e *One Medicine*, que têm sido amplamente adotado por organizações internacionais.

2 SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA

A Saúde Pública Veterinária é o resultado da aplicação dos conhecimentos profissionais do Médico Veterinário para a proteção e promoção da saúde humana (PFUETZENREITER, ZYLBERSZTAJN, 2004b), é portanto, um componente da Saúde Pública.

2.1 Conceituação

Em 1950, após muitos pedidos de assistência dos países membros da Organização Mundial da Saúde (OMS) e Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), foi organizado um encontro de especialistas em zoonoses para formular as recomendações que seriam preconizadas mundialmente. Neste encontro, o termo Saúde Pública Veterinária, relativamente novo e pouco conhecido na época, foi definido como "todos os esforços da comunidade que influenciam e são influenciados pela arte e ciência médica veterinária, aplicados à prevenção da doença, proteção da vida, e promoção do bem-estar e eficiência do ser humano" (WHO, 1951). Numa visão mais contemporânea, o Grupo de Estudos da OMS sobre Tendências em Saúde Pública Veterinária, considerando que as atividades devem ser realizadas em parceria com outros atores de Saúde Pública, a definiu como "a soma de todas as contribuições para o bem estar físico, mental e social dos seres humanos através da compreensão e aplicação da ciência veterinária" (WHO, 2002).

A ciência Veterinária abrange todas as atividades vinculadas à Medicina Veterinária, incluindo as de produção animal e de saúde, sendo uma disciplina que desempenha funções essenciais para a Saúde Pública (WHO, 2002). Entre as contribuições desta ciência, a primeira e mais básica, está a função do Veterinário Sanitarista, que aplica os conhecimento intrínsecos à profissão em ações voltadas, principalmente, ao controle das zoonoses. As práticas veterinárias sempre foram muito voltadas, de forma preventiva, aos aspectos populacionais e coletivos. (PFUETZENREITER, ZYLBERSZTAJN, 2004b). Pela natureza das atividades que exerce, o Médico Veterinário tem genuinamente um visão generalista, com percepção a nível populacional das doenças. Durante sua formação, o Médico Veterinário se depara com a complexidade das relações entre homem, animal, ecologia, economia e ciências médicas, formando uma visão mais ampla das doenças, com percepção a nível populacional do seu desenvolvimento, superior à capacidade de percepção que a prática da medicina humana

proporciona (SCHWABE, 1991). Este modelo de Saúde em caráter populacional, aplicada em rebanhos e em grupos de animais, pode ser usado como exemplo para promover ações em Saúde nas populações humanas.

Os Médicos Veterinários podem desempenhar dois tipos de funções dentro da Saúde Pública: nas atividades de atribuição específica das Ciências Veterinárias, e em atividades que podem ser compartilhadas com outros profissionais. Sua ampla formação nas ciências biomédicas qualifica o Veterinário para desempenhar muitos papéis adicionais que são comuns às outras profissões, como a epidemiologia em geral, pesquisa em Saúde Pública, produção e controle de produtos biológicos, proteção dos alimentos, avaliação e controle de medicamentos e saneamento ambiental (PFUETZENREITER *et al*, 2004). Em resumo, o Médico Veterinário influencia diretamente a saúde humana de várias maneiras, com sua experiência profissional para tratar os surtos de doenças infecciosas e intoxicações de origem animal e ambiental, incluindo produtos de origem animal; e nos serviços de saúde e pesquisa em saúde para ambos interesses, humano e animal (WHO, 2002).

Os domínios fundamentais da Saúde Pública Veterinária incluem: diagnóstico, vigilância, epidemiologia, controle, prevenção e eliminação de zoonoses; proteção dos alimentos; gestão das instalações de laboratório animal e de diagnóstico; pesquisa biomédica; educação para a saúde e extensão; produção e controle de produtos biológicos e dispositivos médicos; gestão das populações de animais domésticos e selvagens; proteção de água potável e do ambiente; e gestão de saúde pública em emergências (WHO, 2002).

2.2 Desenvolvimento

A Medicina Veterinária contribui para a prevenção a nível populacional a partir de dois tipos de práticas: a Medicina Veterinária Preventiva, que utiliza os conhecimentos da epidemiologia para prevenção das doenças animais e melhoria da produção de alimentos; e da Saúde Pública, desenvolvida inicialmente para a higiene de alimentos (PFUETZENREITER *et al*, 2004).

Muito antes da definição moderna do termo Saúde Pública Veterinária, uma série de relações científicas que ela reflete e promove foram estabelecidas. Algumas destas relações tiveram significativo desenvolvimento na passagem dos séculos XIX e XX, com estudos voltados para a parasitologia, a higiene de alimentos e patologia comparada; contudo, em seguida viveram um período de relativa estagnação, na época das guerras mundiais. A partir

da II Guerra Mundial, as relações entre a Medicina e a Medicina Veterinária foram intensificadas, apoiadas no desenvolvimento da epidemiologia, biomedicina comparada e ciências ambientais (SCHWABE, 1991). A expansão das pesquisas comparadas nas áreas de anatomia e fisiologia, em meados do XIX, contribuiu com o reconhecimento da importância da Medicina Veterinária para a saúde humana. Estes estudos serviram de base e forneceram subsídios para o desenvolvimento da Revolução Microbiológica (PFUETZENREITER *et al.*, 2004).

Enquanto os colegas europeus contribuía intensamente com novas descobertas científicas em microbiologia, os norte-americanos se voltaram a desenvolver sua aplicação prática em prol da saúde da população, que era afetada pelas epidemias. Em Nova York, por volta de 1890, os laboratórios de bacteriologia começaram a ser usados não só para o diagnóstico clínico das doenças ou análise de água e alimentos; atuavam como verdadeiros institutos de pesquisa, onde eram feitas investigações e desenvolvidas estratégias que eram aplicadas nas cidades. Esse modelo investigativo se espalhou rapidamente pelo país, sendo um esboço do que viria a ser a Saúde Pública atual; porém, naquele momento sem o amparo da epidemiologia moderna (ROSEN, 2006).

Desde os primórdios da domesticação, sempre existiu algum tipo de cuidado do homem para recuperar ou preservar a saúde dos animais. Schwabe (1984, apud PFUETZENREITER *et al.*, 2004) descreve a evolução histórica da prática da Medicina Veterinária em cinco fases, do ponto de vista epidemiológico e do desenvolvimento das táticas usadas no controle das doenças dos animais.

A **fase de ações locais** inicia na pré-história e continua até o primeiro século da era Cristã. Neste período, de surgimento da civilização humana, as doenças eram atribuídas aos demônios, e os tratamentos médicos eram atribuídos a sacerdotes-curandeiros (THRUSFIELD, 2004). As práticas da veterinária incluíam o tratamento médico, cirúrgico e obstétrico individual. Surgiu a prática de segregação de animais doentes dos sadios e o sacrifício de animais enfermos.

A **fase militar** está ligada à expansão das nações e se caracteriza pela criação de estruturas organizadas, promovida principalmente no contexto militar, para controlar as doenças dos animais em larga escala. A prática clínica voltada aos equinos, animal de grande importância na época; favoreceu o aperfeiçoamento de técnicas de diagnóstico, com o desenvolvimento da habilidade de relacionar as combinações de sinais com doenças específicas.

A terceira fase, da **polícia sanitária animal**, inicia em 1762, com a criação da primeira escola de Veterinária, impulsionada pelos problemas econômicos causados pela peste bovina. Foram estabelecidos centros organizados para conter os surtos que se espalhavam por toda Europa. Duas novas táticas de controle foram adotadas: a higiene e o controle das condições de abate. Estas ações, que buscavam o controle sanitário dos rebanhos, da produção e abate e, conseqüentemente, o combate das doenças transmitidas através dos alimentos de origem animal está diretamente ligado ao princípio das práticas de saúde pública.

O período de 1884 a 1960 compreende a fase das **campanhas ou ações coletivas**, e coincide com a aceitação da teoria microbiana. A partir dos estudos de Pasteur, Koch, Salmon e outros; compreendem-se as formas de contágio e a existência de um agente específico para cada doença. O tratamento das doenças era precedido pelo diagnóstico laboratorial e isolamento dos agentes etiológicos; adicionalmente, a descoberta dos vetores como transmissores e o conhecimento sobre seu ciclo de vida é usado com sucesso em estratégias de prevenção e erradicação de doenças (THRUSFIELD, 2004). Práticas de diagnóstico, imunização e terapia foram introduzidas em escala populacional, o que resultou num grande sucesso no controle das doenças e permitiu o início da criação de animais em produção intensiva.

A quinta fase é a de **vigilância e ações coletivas**, teve seu início em 1960 e segue no presente. Ela veio satisfazer questões não resolvidas pela limitação da teoria microbiana, apesar do período anterior representar grande avanço nas ciências. Diversas doenças não eram explicadas pela teoria de um agente etiológico único, causando descrença e evidenciando o envolvimento de outros fatores no aparecimento das enfermidades. Esta fase coloca em prática os preceitos da epidemiologia, com a compreensão de que cada situação requer análise dos fatores que interagem para a ocorrência das doenças, trazendo o diagnóstico epidemiológico como nova tática para o controle das enfermidades. Neste período, a epidemiologia começou a ser reconhecida como campo de estudo de grande importância na medicina e orientação das ações em Saúde Pública. Os Veterinários que trabalhavam em conjunto com Médicos nos programas de Saúde foram os primeiros a assimilar sua importância, e foram os responsáveis por introduzir o uso da epidemiologia na Medicina Veterinária (PFUETZENREITER *et al*, 2004).

3 DESENVOLVIMENTO DA MEDICINA VETERINÁRIA

3.1 Antecedentes Históricos

A relação da espécie humana com os animais iniciou em períodos pré-históricos. Especula-se que o primeiro animal a ser domesticado pelo homem foi o cão, há cerca de 14 mil anos, quando passou a acompanhar caçadores nômades (THRUSFIELD, 2004). Das espécies usadas no pastoreio, os caprinos teriam sido os primeiros domesticados, há pelo menos oito mil anos; seguidos pelos dos ovinos há sete mil anos; e suínos e bovinos, há cerca de seis mil anos. Os cavalos se mostraram muito mais resistentes à domesticação, cedendo somente há cerca de 3 mil anos (DUBOIS; MELLO; HATSCHBACH; 2001).

Os animais têm sido utilizados pelo homem nas mais diferentes fases da civilização, não só como fonte de alimentação; também para transporte, confecção de vestimentas, fertilização do solo, lazer, companhia, esporte, entre outros. Registros históricos mostram que mesmo o homem primitivo nômade estava sempre acompanhado por animais, e esta interação se estreitou quando o homem trocou a vida errante por um habitat fixo. Estando os animais tão associados à vida do homem, surgiu naturalmente o interesse em manter o seu bem-estar. Nos grupos primitivos, os cuidados médicos eram ministrados, tanto aos homens como aos animais, por figuras que combinavam função de curandeiros e religiosos, como o chefe da tribo, os feiticeiros, os pastores ou os sacerdotes (GERMINIANI, 1992).

Os registros mais antigos, direta ou indiretamente relacionados com a prática da Veterinária e os cuidados com a saúde dos animais no mundo ocidental datam de quatro mil anos. No final do século XIX, em escavações arqueológicas no Egito foram encontrados os "Papyros de Kahoun", escritos aproximadamente em 1850 A.C. Diversos assuntos são tratados nestes papiros, sendo um deles sobre a arte de tratar os animais doentes, com recomendações de procedimentos e tratamentos. Nos códigos de Esh Unna (1900 A.C.) e de Hammurabi (1700 A.C.) são encontradas referências à forma de cobrança dos honorários e as responsabilidades atribuídas aos médicos de animais (DUBOIS; MELLO; HATSCHBACH; 2001). Um verdadeiro tratado Veterinário, chamado *Corpus Hippiatricorum Graecorum*, ou *Hippiatrika*, encontrado em Bizâncio (atual Istambul), reúne 420 artigos de diversos autores, sendo a maior parte deles sobre o tratamentos das doenças dos cavalos. Destes, 121 foram escritos por Apsirtos, considerado o pai da Medicina Veterinária no mundo ocidental. Apsirtos teria estudado Medicina em Alexandria, por volta do ano 300 de nossa Era.

Posteriormente tornou-se Veterinário-chefe do exército de Constantino, o Grande, como Médico de equinos ou "hipiatria" (do grego *hippo*=cavalo e *iatros*=médico). Após a guerra, exerceu a hipiatria e difundiu seus conhecimentos em partes da Europa e Ásia Menor (HATSCHBACH, 2003).

3.2 Início da Medicina Veterinária Racional e Científica

Os princípios fundamentais de uma medicina animal racional surgiram na Espanha, em 1500, com a criação do "Tribunal do Protoalbeiterado", no qual eram selecionados os candidatos ao cargo de "alveitar". Esta denominação deriva do nome do mais famoso médico de animais da época, Eb-Ebn-Beithar. O termo foi traduzido para o português como "alveitar", sendo usado em 1810 para designar os Veterinários-práticos da cavalaria militar do Brasil Colônia (HATSCHBACH, 1987). No Tribunal, o candidato a Alveitar, sob a chefia de um Protoalveitar, passava por um processo de qualificação e ao final era submetido a rigoroso exame teórico-prático (MELO *et al*, 2010). Os reis Católicos da Espanha, Fernando e Isabel, instituíram o Tribunal do Protoalbeiterado com a finalidade de regular a atividade: "nenhum alveitar, nem ferrador, nem outra pessoa alguma pode armar tendas sem antes ser examinado pessoalmente por nossos alveitadores e ferradores maiores" (BELZUNEGUI, 1990 apud MELO *et al*, 2010, p.110).

O passo inicial para o ensino científico da medicina Veterinária partiu do hipologista e advogado francês Claude Bourgelat. Motivado pelo importante papel do cavalo na época e seu interesse em equitação, aproveitou o temor causado pela peste bovina e criou esforços para fundar, em 1762, a Escola de Veterinária de Lyon (GERMINIANI, 1992). Face ao grande sucesso da Escola pioneira em Lyon, Bourgelat inaugura em 1765 a segunda Escola de Veterinária em Maisons-Alfort. Seu prestígio social e seus conhecimentos sobre hipologia permitiram administrar as duas Escolas francesas, e seu esforço para promover a Medicina animal científica lhe rendeu o título de Patrono da Medicina Veterinária Mundial (HATSCHBACH, 2007).

3.3 O Ensino de Medicina Veterinária no Brasil

A chegada da Corte Portuguesa no Brasil, em 1808, deu novo status à Colônia, proporcionando significativas avanços nas mais diversas áreas. Referente à prática da

Veterinária, os primeiros registros de implantação no país datam de 1810. O Conde de Linhares, Ministro de Estado dos Negócios Estrangeiros da Guerra, apoiado em decreto do Rei D. João VI, criou o cargo de Veterinário, a fim de orientar os trabalhos de hipologia e hipiatria no 1º Regimento de Cavalaria do Exército. No mesmo Regimento, em 1818, D. João VI criou um curso de Alveitaria. Esta teria sido a primeira tentativa de estabelecer o ensino da Medicina Veterinária no Brasil, contudo, sem grande repercussão. Em 1875, o imperador D. Pedro II, mesmo tendo ficado muito entusiasmado em visita a prestigiada Escola de Veterinária de Alfort não concretizou os planos de implantar o ensino no Brasil (GERMINIANI, 1998).

Inaugurada em 1883, a Escola de Agronomia e Veterinária de Pelotas teria sido a primeira escola de ensino da Veterinária. No entanto, encerrou as atividades sem ter matriculado nenhum aluno no curso, em 1885 (DUBOIS; MELLO; HATSCHBACH, 2001; GERMINIANI, 1998). A história do ensino formal das ciências agrárias, incluindo a Veterinária é repleta de tentativas frustradas. Capdeville (1991) cita que o ensino agrícola no País passou pelas fases de tentativas, quando eram feitas de forma isolada, sem um plano maior estruturado; a de profissionalização, com organização do ensino profissional formal a nível nacional; e a da integração no sistema brasileiro de ensino.

O Decreto nº 8.319, de 20 de outubro de 1910, foi a primeira regulamentação do ensino agrícola no país, oficializando o ensino da Medicina Veterinária e separando da Agronomia. Na época, já existiam várias escolas agrícolas de primeiro grau, patronatos agrícolas e escolas superiores de agricultura que formavam agrônomos e engenheiros-agrônomos (PFUEZENREITER, 2003; CAPDEVILLE, 1991). Foram criadas as três primeiras Escolas, consideradas pioneiras e com datas de criação e instalação muito próximas.

A Escola de Veterinária de Olinda foi fundada em 1912 por padres beneditinos, porém iniciou suas atividades em fevereiro 1914. Nesta Escola foi outorgado o primeiro grau de Médico Veterinário do País, em novembro de 1915. O aluno que já era formado em outro curso superior, e fora dispensado de matérias consideradas equivalentes, formando-se antes do tempo previsto. A primeira turma, tendo cursado os quatro anos do curso, formou-se em 1917. A Escola teve influência de Veterinários alemães e, por falta de alunos, encerrou suas atividades em 1926 (GERMINIANI, 1998; CAPDEVILLE, 1991).

A partir do decreto nº 8.319, em 1910 foi estabelecida a criação da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária, no Rio de Janeiro, inaugurada em julho de 1913 e tendo diplomado sua primeira turma em 1917. Atualmente, das Escolas pioneiras é a única em

funcionamento, tendo originado a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (GERMINIANI, 1998).

A Escola de Veterinária do Exército, no Rio de Janeiro, iniciou suas atividades em julho de 1914 e formou sua primeira turma em fevereiro de 1917. Sua criação se deu, em parte, para controlar a alta incidência de mormo nos cavalos do exército (MELLO, 2010). A Escola foi criada com apoio de Médicos Veterinários do exército francês, formados na Escola de Alfort, e com influência do Instituto Pasteur. Desfrutava de grande prestígio, seu excelente nível de ensino formou Veterinários militares que influenciaram a criação de outras Escolas de Veterinária pelo país. Porém, diplomou sua última turma em 1937 e encerrou suas atividades, sendo transformada em Escola de Aplicação do Serviço de Veterinária do Exército (GERMINIANI, 1998).

3.3.1 A Evolução dos Currículos

Segundo Barros (2005), o currículo deve abranger o conjunto de habilidades e competências que o formando deve possuir ao final do curso, deve atender o perfil profissional proposto, e atender as exigências do mercado de trabalho. Ayres (2002 apud PFUETZENREITER; WANZUITA, 2007) ressalta que é dever da universidade não só prover uma formação de alta qualidade, além disso deve oferecer aos profissionais conhecimentos necessários para atender aos anseios da sociedade.

O primeiro currículo do curso de Medicina Veterinária foi estabelecido em 1910, no Decreto nº 8.319, no entanto não era obrigatório a todos os cursos existentes, somente aos criados pelo governo federal. Alguns cursos seguiam os currículos das renomadas escolas europeias, principalmente francesas e alemãs; e tinham autonomia para organizar suas grades curriculares (CAPDEVILLE, 1991).

Em 1961, com intenção de dar certa uniformidade na formação dos profissionais em todo território nacional e garantir um grau mínimo de competência, foram aprovadas as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, estabeleceu a criação dos currículos mínimos de várias profissões. Em outubro de 1962 o Conselho Federal de Educação fixou o currículo mínimo para o curso de Medicina Veterinária (CAPDEVILLE, 1991). Na ocasião, destaca-se a inserção de duas importantes disciplinas para a formação em Saúde Pública Veterinária, ausentes nas versões anteriores: Higiene e Saúde Pública, e Tecnologia de Produtos Animais (PFUETZENREITER, 2003).

Em 1984, o Conselho Federal de Educação lançou um novo currículo mínimo do curso de Medicina Veterinária, com a incorporação de matérias que contribuem para a formação geral do profissional. Nesse novo currículo há inclusão de campos de conhecimento das ciências humanas e sociais, e das ciências do ambiente; e pode ser considerado um avanço (PFUETZENREITER, 2003), pois predispõe a formação de um profissional capacitado e disposto a atuar socialmente em sua comunidade, trabalhando questões humanas e ambientais.

Em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, estabeleceu o uso de diretrizes gerais para fixar os currículos dos cursos superiores, em oposição aos currículos mínimos, considerado conservador e desatualizado. Neste novo modelo, as Instituições de Ensino Superior têm maior flexibilidade para composição de seus currículos, sem carga horária pré-determinada para os conteúdos, mas respeitando um mínimo de horas para integralização do curso (PFUETZENREITER, 2003; BRASIL, 1996).

Em 2003, o Conselho Nacional de Educação instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina Veterinária, onde determina os conteúdos essenciais para uma formação generalista do profissional, contemplados dentro de três grandes áreas de conhecimento: Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Humanas e Sociais, e Ciências da Medicina Veterinária. No artigo 3º, descreve o perfil do Médico Veterinário que pretende formar "... tem como perfil do formando/egresso/profissional o Médico Veterinário, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades..." (BRASIL, 2003).

De acordo com Barros (2005), o currículo deve estar presente de duas maneiras, como plano de ensino, com a planificação dos conteúdos; e como um processo, que envolve o ensino/aprendizagem, a experiência cotidiana e a vivência acadêmica. Não deve ser visto somente como um conjunto de conteúdos, e sim como "um processo de mediação entre políticas e expectativas sociais e institucionais e o conjunto de interesses e formas de pensamentos dos sujeitos sociais que convivem na aula" (GLAZMAN; IBARROLA, 2004 apud BARROS, 2005). Ainda, o currículo deve ser entendido sob os aspectos filosófico, pedagógico e didático.

3.4 As Áreas de Atuação em Medicina Veterinária

O Médico Veterinário está apto a desenvolver diversas atividades comuns a outras profissões, além das relativas à ciência Veterinária, que são de atuação exclusiva desse

profissional. As atividades inerentes ao exercício da Medicina Veterinária incluem a atuação em saúde animal e clínica veterinária, saneamento ambiental, medicina veterinária preventiva, saúde pública, inspeção e tecnologia de produtos de origem animal, zootecnia, produção e reprodução animal, ecologia e proteção ao meio ambiente" (BRASIL, 2003). Essas atividades são agrupadas em grandes áreas de estudo, onde são previstos os conteúdos específicos que devem ser assimilados para a sua adequada formação. De acordo com Brasil (2003), as quatro áreas de estudo são:

a) Zootecnia e Produção Animal - sistemas de criação, manejo, nutrição, biotécnicas da reprodução, exploração econômica e ecologicamente sustentável, incluindo agronegócios.

b) Inspeção e Tecnologia de Produtos de Origem Animal - classificação, processamento, padronização, conservação e inspeção higiênica e sanitária dos produtos de origem animal e seus derivados.

c) Clínica Veterinária - clínica, cirurgia e fisiopatologia da reprodução com ênfase nos aspectos semiológicos e laboratoriais, visando a determinação da etiopatogenia, do diagnóstico e dos tratamentos médico e cirúrgico ou cirúrgico das enfermidades.

d) Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública - planejamento em saúde, epidemiologia, controle e erradicação de enfermidades infecto-contagiosas, parasitárias e zoonoses, saneamento ambiental, produção e controle de produtos biológicos.

Rosenberg & Olascoaga (1991 apud PFUETZENREITER, 2003), após uma reflexão sistemática sobre a profissão veterinária, reconheceram três áreas principais de atuação do Médico Veterinário: a clínica, o sanitarismo e a produção animal. Esta categorização reflete as áreas de atuação e reúne profissionais que compartilham a mesma linguagem, os mesmos conceitos e instrumentos de trabalho, formando o seu modo de pensar característico. Reeditando, podem ser vistas três grandes áreas de atuação que estão presentes na Medicina Veterinária.

Considerando os conteúdos curriculares previstos, diversos trabalhos fazem correspondência destas três linhas de pensamento e os campos de atuação, resultando na seguinte classificação: Clínica Veterinária; Zootecnia e Produção Animal; e Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública. Os grupos refletem os campos de atividades práticas desempenhados pelos Médicos Veterinários, formados de acordo com o grau de afinidade e linha de pensamento. Se justifica assim, portanto, a inclusão área de Inspeção e Tecnologia de Produtos de Origem Animal na Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública (PFUETZENREITER, 2003).

A Clínica Veterinária (CV) é a que mais se aproxima da Medicina humana e traz como fundamento prático a clínica, que está orientada pelo conhecimento dos processos mórbidos nos organismos animais. Seu campo de ação utiliza técnicas diagnósticas para o tratamento das enfermidades (PFUETZENREITER; WANZUITA, 2007). Os principais conhecimentos ligados a esta área são: clínica, cirurgia, patologia, fisiopatologia da reprodução, enfermidades infecciosas e parasitárias.

A Zootecnia e Produção Animal (ZPA) se ocupa da criação e aperfeiçoamento dos animais domésticos, buscando a melhor relação entre os valores dos produtos de origem animal e o valor dos insumos utilizados na produção (PFUETZENREITER; WANZUITA, 2007). Os conteúdos deste setor são: sistemas de criação, manejo, nutrição, biotecnologia da reprodução, exploração econômica e ecologicamente sustentável.

A Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública (MVPSP) busca medidas específicas para a proteção, manutenção e recuperação da saúde animal em favor da saúde humana, através da profilaxia das doenças, principalmente das zoonoses. Ao defender a saúde animal, garante a produtividade e a sanidade dos rebanhos e dos produtos e alimentos de origem animal (PFUETZENREITER; WANZUITA, 2007). Os conteúdos relacionados são: epidemiologia, zoonoses, higiene, inspeção e tecnologia de produtos de origem animal; saneamento ambiental; administração, planejamento e educação em saúde.

4 O ENSINO DA SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA

Nas próximas décadas, a OMS prevê que as principais atividades previstas para o Médico Veterinário devem ser nas áreas de alimentos, zoonoses e saúde ambiental (WHO, 2002). Para melhorar a inserção e atuação do Veterinário nestas áreas, é essencial uma formação acadêmica consistente em Saúde Pública. Contudo, o ensino nas Escolas de Medicina Veterinária não tem enfatizado esta formação. Frequentemente, as disciplinas correspondentes não despertam interesse nos alunos e não agregam conhecimentos sólidos. Perdem a abordagem multidisciplinar ao não se relacionarem com outras áreas, e não contribuem adequadamente para a formação generalista, intrínseca ao Veterinário.

Neste sentido, para estabelecer uma meta para o ensino na ênfase da Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública (MVPSP) para o futuro, é fundamental um entendimento mais preciso da atual situação. Torna-se necessário conhecer os fatores que determinam a maneira como a MVPSP é vista nos cursos e na profissão, e esclarecer os motivos que levam à sua desatenção (PFUETZENREITER, 2003). O ensino da Saúde Pública Veterinária na atualidade tem causado inquietação e é alvo de estudo de alguns Veterinários atentos a esta questão. Numa análise superficial, Bürger *et al* (2012), estudou a carga horária nas matrizes curriculares para compreender a formação profissional. Por sua vez, de forma mais aprofundada, Pfuetzenreiter (2003) desenvolveu diversos trabalhos utilizando a epistemologia de Ludwig Fleck como fundamentação teórica das suas análises.

A possibilidade que a análise epistemológica de Fleck nos traz para compreender os vários fatores envolvidos no ensino da Medicina Veterinária é uma ferramenta valiosa; e oferece um diagnóstico muito mais completo do que as avaliações que são feitas com maior frequência, em analogia ao que é visto no ensino Médico por Cutolo & Delizoicov (1999), que usam as cargas horárias, alteração de grade curricular e experiência de disciplina. A proposta de Fleck, de estudar a formação do conhecimento científico sob aspectos sociológicos, pode ser adaptada para o contexto do ensino em Medicina Veterinária e explica as relações entre os núcleos de conhecimento e como isto se reflete na formação profissional.

4.1 Epistemologia de Fleck no Estudo das Ciências

Ludwik Fleck (1896-1961) formou-se em Medicina e trabalhou na área de microbiologia. Apesar da formação médica, interessou-se pela filosofia, sociologia e história

da ciência. Seu trabalho mais conhecido é "A Gênese e o Desenvolvimento de um Fato Científico" publicado em 1935, onde a ciência é vista como uma atividade coletiva, reforçando o caráter sociológico de seu pensamento (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2008b). Fleck defende que o conhecimento científico está intimamente ligado a pressupostos e condicionantes sociais, históricos, antropológicos e culturais. Segundo ele, o processo ensino/aprendizagem não deve ser visto como uma relação bilateral entre o aprendiz e o objeto a conhecer; há o envolvimento de um terceiro fator, representado pelas relações históricas, culturais e sociais que marcam o estilo de pensamento (DELIZOICOV *et al*, 2002).

De acordo com Fleck (1986, p. 89 apud DELIZOICOV *et al*, 2002, p. 4), "**o conhecer representa a atividade mais condicionada socialmente da pessoa e o conhecimento é a criação social por excelência**". Na sociologia é reconhecido como um dos precursores da visão sociológica à origem do conhecimento científico, que antes era investigado apenas filosoficamente. A flexibilidade da proposta de Fleck permite estudar vários tipos de comunidades e suas interações para a produção do conhecimento científico, e é frequentemente usada em investigações na área da saúde e ensino em saúde (PFUETZENREITER, 2003).

Para Fleck, as ideias compartilhadas e as explicações dadas a um fenômeno refletem o **estilo de pensamento** dominante dentro de um determinado grupo (**coletivo de pensamento**). A categoria estilo de pensamento, corresponde a uma aplicação prática, e coletivo de pensamento é o portador comunitário do estilo de pensamento, que compartilha da atitude estilizada (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2008b). O estilo de pensamento seria uma maneira de percepção e compreensão; um ato de proceder de modo dinâmico, sujeito a mecanismos de regulação; demarcado psicologicamente, socialmente, historicamente e culturalmente; dirigido a um corpo de conhecimentos e práticas e partilhado por um coletivo dotado de formação específica (CUTOLO, 2001 apud PFUETZENREITER, 2003).

Dentro da estrutura geral do coletivo de pensamento, Fleck indica a presença de dois círculos, ou grupos de pessoas: o **círculo esotérico** é composto por uma minoria, com maior domínio intelectual no campo de conhecimento em questão; e o **círculo exotérico**, formado por indivíduos não especializados, os leigos instruídos, que recebem as informações do círculo esotérico de uma forma simplificada. Ambos os círculos/grupos estabelecem relações entre si, exercendo influências, um sobre o outro (DELIZOICOV *et al*, 2002).

4.2 Os Estilos de Pensamento em Medicina Veterinária

Pfuetzenreiter (2003) adapta as categorias propostas por Fleck à Medicina Veterinária, e assume em seus trabalhos a correspondência direta dos três campos de atuação da profissão (descritos no item 3.4) a um "estilo de pensamento", e os grupos de profissionais que desempenham as respectivas aplicações práticas correspondem aos "coletivos de pensamento". A título de exemplo, os diversos grupos de profissionais que trabalham com Clínica Veterinária formam o **coletivo de pensamento** que, ao manifestarem a mesma forma de agir, de pensar, e praticar suas ações, dão origem ao **estilo de pensamento** Clínica Veterinária. Um estilo de pensamento pressupõe a conduta prática no mesmo enfoque, no uso de uma linguagem própria, nos mesmos instrumentos de trabalho e modo de execução; ainda que estilos de pensamento diferentes possam compartilhar os mesmos conhecimentos, mas que são aplicados à sua própria perspectiva (DELIZOICOV *et al*, 2002).

A característica mais importante para delinear cada estilo, e que influencia a forma de agir e os outros aspectos, é a concepção de saúde e doença. Cutolo & Delizoicov (1999) após pesquisa histórica sobre a evolução da Saúde Pública, descrevem três visões sobre saúde/doença: biologicista, higienista/preventivista e social. Resumidamente, a concepção biologicista se fundamenta em uma visão reducionista, onde o objeto de estudo não é visto em sua totalidade, enfatiza a doença e o tratamento individual; a doença é vista como um processo natural, biológico, sem determinantes sociais. Na visão higienista-preventivista a doença tem origem multifatorial, e concentra sua prática na prevenção e higiene. A atitude médico-social entende a saúde como um processo mediado e determinado socialmente, com aspectos culturais, antropológicos, históricos, políticos e econômicos; e concentra sua atenção na coletividade. A concepção de saúde/doença é um dos elementos que formam o estilo de pensamento (considerado uma estrutura complexa formada pela interação de diversos fatores), e pode não ser específica para cada categoria. Ou seja, os estilos de pensamento podem considerar mais de uma concepção de saúde e doença, mas em proporções distintas.

Neste contexto, segundo Pfuetzenreiter (2003), o estilo de pensamento Clínica Veterinária (CV), ao focar no tratamento individual do paciente revela o uso majoritário da concepção biologicista/reducionista, além da higienista/preventivista; tem como o propósito a cura das doenças e restauração da saúde animal; a linguagem deste estilo de pensamento usa os termos: doença, cura, terapêutica, diagnóstico, caso clínico. A Zootecnia e Produção Animal (ZPA) se lança em direção a uma prática de cunho mais econômico, por isso a concepção higienista/preventivista predomina sobre a biologicista; seu enfoque é na

população, ao aplicar medidas que visam o aumento da produção de alimento, o melhoramento genético, e reprodução e nutrição dos rebanhos; os instrumentos de trabalho são os procedimentos e tecnologias que colaboram para o aumento da produtividade; sua linguagem usa os termos: alimentos, produção, produtividade, conversão alimentar, agronegócio, custo de produção, mercado. O estilo de pensamento Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública (MVPSP) tem concepções higienista/preventivista e social sobre saúde e doença. Seu enfoque é nas populações animal (rebanho) e humano (comunidade) ao estabelecer medidas de aplicação coletiva. O propósito é a promoção da saúde humana por meio da saúde animal. Utiliza indicadores e estatísticas de saúde como instrumento para diagnóstico populacional. Sua linguagem usa os termos: saúde, medidas profiláticas, defesa sanitária animal, vigilância sanitária, vigilância epidemiológica.

4.3 Análise do Estilo Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública no Ensino

Em 2003, realizou-se estudo (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2004b) em nove instituições de ensino superior em Medicina Veterinária, sobre a forma como os conteúdos ligados ao estilo de pensamento da MVPSP estavam inseridos nos cursos. As disciplinas obrigatórias de cada curso e seus conteúdos foram analisados e classificados dentro dos estilos de pensamento, observando-se as cargas horárias correspondentes.

Em todas as instituições de ensino foi encontrada a predominância do estilo de pensamento CV (39%) seguida pelo estilo ZPA (17,9%), e com menor participação a MVPSP (11%). As matérias básicas ocuparam cerca de 28% da carga horária dos cursos analisados e outras disciplinas, que não se encaixaram em nenhum estilo ou são mesclas de estilos, tiveram média de 4,5%. Foram analisadas as descrições fornecidas pelas Instituições de Ensino, das características e objetivos de cada curso e dos campos de atuação na profissão; sendo constatado que todas colocaram a MVPSP em destaque. Entretanto, na prática, pela análise feita, o ensino das outras áreas se sobrepõe ao do estilo MVPSP (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2004b).

Em seus trabalhos Fleck (1986, p. 151 apud CUTOLO; DELIZOICOV, 1999, p.3) resalta que "*toda introdução didática é, literalmente um "conduzir-dentro" ou uma suave coerção*"; e defende que o conhecimento não é um ato isolado e neutro, é imposto pelo estilo de pensamento dominante. Assim, e extrapolando estes resultados para os outros cursos que não foram analisados, a dominância do estilo CV tende a se fortalecer nas grades curriculares,

nas universidades e, conseqüentemente, nos profissionais e seus campos de atuação no mercado de trabalho. Isto também significa o predomínio da concepção de saúde e doença no enfoque da CV, ou seja, uma visão predominantemente biologicista/reducionista que enfatiza a doença e o indivíduo; e que vai determinar a forma como os problemas são vistos e resolvidos de uma forma geral. Isto pode ser comprovado com o cenário atual, onde uma quantidade considerável de profissionais se volta para a prática da profissão na área de Clínica Veterinária, principalmente em pequenos animais, e busca cada vez mais se especializar em sub-áreas.

A Escola desempenha papel fundamental na introdução de um estilo de pensamento. É durante o treinamento que o futuro coletivo de pensamento aprende como perceber a realidade de acordo com seu estilo de pensamento específico (LÖWY, 1996, p. 10 apud CUTOLO & DELIZOICOV, 1999, p.3). Fleck indica que o estabelecimento de um novo estilo implica na mudança do direcionamento da percepção, o que resulta na perda da capacidade de lidar com certos aspectos e fatos do estilo de pensamento anterior, causando seu enfraquecimento. No ensino da Veterinária, os cursos podem colaborar para o fortalecimento do estilo MVPSP, ao organizar e executar um currículo que exponha os alunos a experiências e práticas que promovam esta percepção.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.394/1996) trouxe autonomia para que os cursos organizem suas próprias atividades; ela determina os conteúdos que devem fazer parte da formação profissional, mas não especifica a distribuição da carga horária nas disciplinas. Isto também permite às coordenações dos cursos liberdade para articular o currículo com a metodologia e a ênfase que achar mais conveniente para a formação profissional. Mesmo assim, os autores (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2004b) observaram que todos os cursos analisados apresentam um modelo de estrutura curricular fixa, seguindo os parâmetros propostos pelo currículo mínimo de 1984, o que cria divisórias entre as disciplinas e desfavorece a interação entre os conteúdos. Este afastamento dificulta a troca de experiências e promove o isolamento dos estilos de pensamento, e conseqüentemente, o fortalecimento do estilo dominante.

Analisou-se também, dentro do estilo MVPSP, a distribuição das disciplinas em diferentes aspectos. O enfoque na Inspeção e Tecnologia de Alimentos, que tem predomínio de uma visão higienista/preventivista, ocupa 60 % da carga horária. Os conteúdos ligados à saúde, como: epidemiologia, zoonoses, educação, administração e planejamento em saúde, que possuem tendências de natureza higienista/preventivista e social, ocupam 31,2% do espaço; porém, são os que possuem maior irregularidade de distribuição nos cursos.

Disciplinas relacionadas ao meio ambiente e ecologia, caracterizados pelo predomínio da visão social, ocupam em média apenas 8% da carga horária do estilo (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2004b). Esta distribuição, novamente, se reflete nos campos de atuação, onde a Inspeção e Tecnologia de Alimentos é a mais procurada e relacionada com a prática da Saúde Pública Veterinária.

Bürger *et al* (2012) encontrou resultados semelhantes. Considerando somente os conteúdos específicos da Medicina Veterinária, mais de 50% dos conteúdos das matrizes curriculares são voltadas para CV e menos de 17% pra áreas da MVPSP. Dessa última categoria, quase metade da carga horária era dedicada somente à Inspeção e Tecnologia de Alimentos de Origem Animal.

Pfuetzenreiter & Zylbersztajn (2004b) percebem que, dentre as referências bibliográficas relacionadas às ciências sociais utilizadas nos cursos, existem poucas aplicadas à saúde, e quase ausência na área da educação em saúde. Isto implica que os alunos têm uma compreensão insatisfatória dos aspectos sociais e culturais que influenciam a saúde das populações, o que determina o discreto envolvimento com a saúde coletiva. Outro ponto levantado pelos autores, é que muitos conteúdos do estilo MVPSP são apresentados ao aluno em etapas avançadas, quando o estilo CV já está consolidado, corroborando com o alerta de Fleck, de que existe uma tendência à persistência das ideias, que gera forte resistência a mudanças. Como conclui Pfuetzenreiter (2003), pelo comportamento adotado pelos coletivos de pensamento nos cursos, observa-se que cada estilo de pensamento vai se tornando uma estrutura cada vez mais rígida e que deixa pouco espaço para o desenvolvimento de outras formas de pensamento.

Entretanto, em um trabalho (PFUETZENREITER; WANZUITA, 2007) onde foram analisadas as grades curriculares dos cursos da região sul do Brasil, destacam-se as duas universidades consideradas pioneiras, UFRGS e UFPR, as mais antigas e que influenciaram a criação de outros cursos da região. Esses cursos se diferenciam dos demais analisados no trabalho por apresentarem noções de MVPSP nas fases iniciais do curso.

Em outro trabalho, realizado em 2003 por Pfuetzenreiter & Zylbersztajn (2004a), analisou-se a evolução histórica dos currículos de uma Escola de ensino superior em Medicina Veterinária. As modificações feitas nos currículos ao longo dos anos incluem a criação ocasional de disciplinas e a modificação da carga horária das já existentes, principalmente em disciplinas ligadas à CV. Tais modificações eram feitas para atender a demanda da comunidade escolar ou os currículos mínimos, e não eram baseadas em estudos ou seguiram

um plano estratégico. Como reflexo, observou-se pouca integração entre as áreas e disciplinas, contribuindo para a formação de uma visão fragmentada e reducionista.

Uma opção interessante para avaliar o ensino é revelar a percepção de alunos, professores e profissionais, que vivenciaram e foram influenciados pelo currículo, sobre os campos de atuação da MVPSP; o que foi conduzido por Pfuetzenreiter & Zylbersztajn (2008a). Entrevistas semi-estruturadas foram aplicadas em um grupo de calouros do primeiro semestre e revelaram que, apesar de haver citações relacionadas à saúde, os alunos já ingressavam no curso com uma visão reducionista da Medicina Veterinária, enfatizando a cura das doenças. As atividades desempenhadas pelo Médico Veterinário na Saúde Pública não estavam bem claras para todos os estudantes, revelando conhecimentos variados sobre esse campo de atuação. Já o segundo grupo avaliado, de estudantes do último semestre, foram unânimes em enfatizar a importância do Veterinário na MVPSP, porém 70% consideraram que sua ênfase foi pouco explorada durante o curso. Quando questionados, pelo menos 50% dos calouros afirmaram que trabalhariam nesta área, enquanto pelo menos 80% dos formandos responderam afirmativamente.

Nas entrevistas realizadas com um grupo de professores do curso, mais da metade revelou que usa os conhecimentos da MVPSP em suas disciplinas, mencionando: zoonoses, transmissão e profilaxia de enfermidades, higiene, inspeção de alimentos, etc. Entretanto, quando estimulados a especificar o seu emprego, revelam uma abordagem curativa, destacando a doença, seu diagnóstico e tratamento; não os aspectos relacionados à prevenção. Na verdade, quando os professores supõem que falam de Saúde Pública, eles enfocam uma outra forma de pensar (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2008a, p.79). No grupo de Médicos Veterinários entrevistados, quase todos revelaram que usam conhecimentos ligados à Saúde Pública no exercício de sua atividade profissional, porém mais de 60% afirmam que esta área não foi adequadamente enfatizada no curso que frequentaram. Os profissionais apontam que as principais falhas no ensino foram: que o curso era muito voltado para a clínica; o curso não deu ênfase para a área; a atividade era recente e não foi considerada de grande importância; a carga horária era reduzida; as aulas ministradas não chamavam a atenção do aluno; o conteúdo foi pouco aprofundado; ou era abordado no final do curso (PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2008a, p.80).

Bürger *et al* (2009) encontrou resultados parecidos ao realizar entrevistas com estudantes de Medicina Veterinária em três fases do curso, a fim de identificar suas noções sobre a atuação do Veterinário na Saúde Pública. A grande maioria dos alunos do primeiro ano associou a Clínica Veterinária como atividade principal do Médico Veterinário. Na Saúde

Pública, a maioria citou a Indústria de Alimentos como área de atuação, por ser uma área em expansão e de importância para a economia do País. Os alunos do terceiro e quinto anos foram unânimes quanto à importância do Veterinário na Saúde Pública, e boa parte considerou que foi dado pouco enfoque sobre o tema na matriz curricular.

A predominância da CV é percebida mesmo nos alunos recém-ingressantes, onde a maioria já revela que pretende exercer atividades de clínica e cirurgia (LARSSON *et al.*, 1990 apud PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2008a). Os cursos estão direcionando os alunos para uma visão com características curativas, diminuindo a manifestação da concepção social e preventivista. Esta "percepção dirigida", ou "suave coerção" como propõem Fleck, impede a percepção e compreensão dos fatores sociais sobre a saúde, determinando o baixo interesse pela área. A imagem da classe Médica Veterinária não será modificada enquanto o paradigma clínico for continuamente reforçado pela maioria das instituições, cursos e currículos. Lamentavelmente, a educação veterinária reforça e perpetua a importância do modo clínico no processo educacional (WERGE, 2003 apud PFUETZENREITER; ZYLBERSZTAJN, 2008a).

5 OS CONCEITOS DE *ONE MEDICINE* E *ONE HEALTH*

Os termos *One Medicine* (Um Remédio) e *One Health* (Uma Saúde) têm sido usados para descrever o conceito de uma abordagem integrada da saúde animal, humana e ambiental; reconhece que somos todos parte de "Um Mundo" em que os animais, as pessoas e o meio ambiente são interligados e dependem um do outro para sobreviver. Estas relações nunca tiveram tanta importância como na atualidade, onde se torna cada vez mais frequente a ocorrência de doenças zoonóticas de rápida aparição e propagação, a degradação de recursos naturais ou a contaminação de alimentos, águas e solos (OSBUN *et al*, 2009). Segundo a *One Health Commission*, o termo pode ser definido como o esforço de colaboração de várias profissões da área da saúde, juntamente com as suas disciplinas e instituições; trabalhando local, nacional e globalmente, para garantir a saúde das pessoas, dos animais domésticos, animais selvagens, plantas e do meio ambiente (GIBBS, 2014).

One Medicine não é uma ideia nova, surgiu no século XIX com médico alemão Robert Virchow, que já afirmava que "entre a medicina animal e humana não existe nenhuma linha divisória, nem deveria haver. O objeto é diferente, mas a experiência obtida constitui a base de toda medicina" (OSBUN *et al*, 2009). Virchow, considerado mundialmente como o pai da patologia moderna e um entusiasta da patologia comparada, notou a associação entre as doenças infecciosas desenvolvidas em humanos e animais e foi o criador do termo zoonose. O médico canadense William Osler, outro ávido estudioso da patologia comparada e que havia estudado brevemente com Virchow na Alemanha, foi o primeiro a usar o termo *One Medicine* na língua inglesa (CARDIFF *et al*, 2008).

A difusão do pensamento integrado da saúde humana e animal foi bem aceita até o início de 1900, quando começou a declinar. No século XX, ambas as ciências se especializaram de tal forma que a sua associação não era visível, e frequentemente menos praticada. Calvin Schwabe, um Médico Veterinário parasitologista e epidemiologista, foi o defensor moderno do *One Medicine*. Ele atribui essa perda de interesse pelos Veterinários e Médicos ao advento do motor a combustão, e conseqüente declínio do uso de cavalos e bois para o transporte; assim como a mudança da ênfase da Medicina Veterinária para a agricultura em muitas universidades (CARDIFF *et al*, 2008). Schwabe reintroduziu o conceito em 1984, em seu livro "Medicina Veterinária e Saúde Humana", onde defende a integração ativa da Medicina humana e a Veterinária. Neste trabalho é ressaltada a crescente interdependência dos animais e seus produtos com os problemas de saúde pública (OSBUN *et al*, 2009).

À medida que as populações humanas expandem-se e o uso de tecnologias e a exploração dos recursos naturais aumenta, os ecossistemas são cada vez mais perturbados; coincidindo com o aparecimento de um número crescente de zoonoses, como AIDS, ebola, vírus do Nilo Ocidental, influenza aviária, encefalopatia espongiforme bovina e síndrome respiratória aguda grave. Isso, por sua vez, gera a necessidade de profissionais capazes de lidar com as complexas ligações entre as doenças emergentes e as relações entre os seres humanos e seus animais (CARDIFF *et al*, 2008). O Médico Veterinário tem papel fundamental para melhorar a Saúde Pública, detectar e prevenir a transmissão de doenças zoonóticas, preservar a qualidade dos alimentos e recursos hídricos e fomentar a saúde dos animais selvagens e ecossistemas (OSBUN *et al*, 2009).

A prevalência das doenças infecciosas tem aumentado nos últimos anos 30 anos, sendo que 75% das enfermidades emergentes que acometem os seres humanos são de origem animal (OSBUN *et al*, 2009). A ocorrência crescente de pandemias com potencial de gerar alta mortalidade e vítimas humanas têm gerado crises sanitárias internacionais. Governos e cientistas de todo mundo reconhecem a necessidade de colaboração interdisciplinar, não só Médicos e Veterinários, mas também especialistas em vida selvagem, ambientalistas, antropólogos, economistas, sociólogos, entre outros profissionais (GIBBS, 2014).

O Médico Veterinário pode auxiliar em muitas questões emergentes importantes a nível global. O atual cenário do comércio internacional e do fluxo de pessoas, animais e produtos agrícolas pode ser catalisador para a rápida propagação de doenças em todo o mundo. Doenças podem ser veiculadas nos alimentos ou através do transporte não intencional de insetos vetores, animais doentes e plantas contaminadas. Mudanças climáticas têm aumentado a distribuição geográfica de vetores transmissores de zoonoses; as temperaturas mais altas e invernos mais curtos favorecem o estabelecimento de doenças tropicais, como dengue, malária e febre amarela, em regiões onde não existiam. O aumento da população mundial, o desmatamento e a destruição do habitat de animais selvagens favorece a aproximação entre animais e humanos, assim como a transmissão de zoonoses e o desenvolvimento de novas doenças. O ecoturismo tem exposto e afetado tanto os seres humanos como os animais selvagens a doenças das quais não possuem imunidade (OSBUN *et al*, 2009).

O termo *One Medicine* (Um Remédio), tendo uma conotação bastante clínica, não reflete muito bem as interações entre saúde humana e animal; que vão muito além de aspectos clínicos individuais, e incluem ecologia e questões sociais mais amplas. O termo evoluiu nos últimos anos para "*One Health*" (Uma Saúde), considerando o entendimento contemporâneo

da influência dos ecossistemas e sua importância para a Saúde Pública e o bem-estar de homens e animais (ZINSSTAG, 2011). O debate sobre a importância do conceito *One Health* e sua inclusão em departamentos governamentais teve um incrível crescimento na última década, com debates científicos, programas de pesquisa, estudos epidemiológicos e vigilância integrada de doenças.

Além do estabelecimento dos tradicionais campos de estudo na saúde ambiental, segurança dos alimentos e doenças infecciosas emergentes, existe a possibilidade de expandir o conceito de *One Health* para outras áreas da Medicina. Cientistas moleculares têm continuamente comprovado, através de análises comparativas de sequências genômicas, a semelhança a nível genético entre homens e animais, assim como dos patógenos que os afetam. A ciência molecular reforça o conceito: mutações em um determinado gene em uma espécie causa doença similar em outra espécie. Portanto, se os genes e as doenças são as mesmas, o remédio também será o mesmo (CARDIFF *et al*, 2008).

Essa versão genética de *One Medicine* remete ao início do século XX, quando o patologista Peyton Rous estudou e descobriu o vírus causador de sarcomas em frangos. Décadas mais tarde, por sua vez, o trabalho de Rous foi revisto por Varmus & Bishop com o auxílio de estudos moleculares; e foi reconhecido como portador do gene causador de câncer em ratos, camundongos e no homem (CARDIFF *et al*, 2008). Estes trabalhos renderam, tanto ao primeiro, como aos dois subsequentes cientistas, o Prêmio Nobel de Medicina.

O conceito *One Health* começou a ser recentemente estabelecido no início dos anos 2000. Em 2004, a *Wildlife Conservation Society* organizou um conferência em Nova York para realçar a importância do conhecimento das doenças da vida selvagem e ecologia para entender o surgimento de novas doenças. O termo "*One World - One Health*"™ (Um Mundo - Uma Saúde) foi lançado para englobar a saúde humana, animal e do meio ambiente. Nessa ocasião foram listadas recomendações para uma abordagem mais holística para a prevenção de doenças epidêmicas e zoonóticas, que respeite a integridade dos ecossistemas para o benefício do homem, dos animais e da biodiversidade (GIBBS, 2014).

Desde 2006, as Associações Médicas norte-americanas, humana e veterinária, têm assimilado os conceitos de *One Health* e promovido a colaboração entre as Medicinas, estimulando programas educacionais, vigilância de doenças transmissíveis, novos métodos de diagnósticos, tratamentos e vacinas (CARDIFF *et al*, 2008). Desde então o conceito de *One Health* recebeu reconhecimento global e tem sido adotado com grande entusiasmo pela profissão Veterinária e por agências internacionais, como a FAO, a OMS e a OIE (GIBBS, 2014).

Muitas iniciativas têm colaborado para a difusão de *One Health*. Dois congressos internacionais que tratam especificamente do tema foram realizados, e o terceiro está previsto para acontecer em 2015, em Amsterdam. A OIE tem chefiado os esforços para o reconhecimento e adoção do conceito como ponto central no ensino da Medicina Veterinária. Desde 2009 convocou três conferências globais, abordando como o currículo em Escolas de Veterinária deve ser reestruturado para acomodar as mudanças nos padrões do comércio mundial e transmissão de doenças; e em 2013 publicou diretrizes para o currículo do ensino de Medicina Veterinária, onde *One Health* é amplamente valorizado (GIBBS, 2014).

Em 2011, a Associação Americana de Faculdades de Veterinária publicou um roteiro para a educação Médica Veterinária no século XXI. Neste guia, recomendou que todos os estudantes de Veterinária devem desenvolver aptidão em três áreas principais:

- no conhecimento de diversas espécies, além de competência clínica em uma ou mais espécie, ou disciplina;
- na competência em *One Health* relacionada com a inter-relação da saúde animal, ambiental e humana;
- no desenvolvimento de competências profissionais.

Na América do Norte, as escolas de veterinária têm focado na segunda competência, ao apresentar o conceito de *One Health* nos primeiros anos do currículo, integrando de diferentes maneiras às disciplinas existentes e oferecendo cursos eletivos complementares na fase profissionalizante do ensino (GIBBS, 2014).

6 CONCLUSÃO

Ainda é muito presente na sociedade a imagem do Médico Veterinário como clínico, como "aquele que trata as doenças dos animais". Porém, de forma indireta, o objetivo das suas ações é garantir a saúde das pessoas; através da manutenção da saúde dos animais. Apesar de não ser reconhecido por isso, o Médico Veterinário exerce papel tão importante na Saúde quantos os outros profissionais geralmente associados a ela.

Nas próximas décadas, as áreas de atuação do Médico Veterinário previstas para serem as mais requisitadas estão relacionadas com a Saúde Pública. Atualmente, persiste nas Escolas de Medicina Veterinária o paradigma clínico, que determina a dominância deste pensamento na prática da profissão. A formação acadêmica não tem corrigido este desvio, pelo contrário, tem reforçado. Este modelo precisa ser superado para atender as futuras demandas da sociedade.

O cenário atual do ensino da Veterinária no País, com baixa ênfase da grade curricular em Saúde Pública é preocupante, pois não está preparando as próximas gerações de profissionais para atuar nas áreas onde seus conhecimentos devem ser aplicados. As disciplinas correspondentes à Saúde Pública, com frequência, recebem pouca atenção dos alunos; e os professores não estimulam o pensamento com abordagem multidisciplinar e generalista, relacionando com outras áreas em benefício da coletividade. A baixa participação e inserção do Veterinário em equipes coletivas e na administração da Saúde no Brasil é, possivelmente, resultado desta problemática.

Para mudar este cenário, é preciso atualizar o ensino e as grades curriculares de acordo com as questões atuais e as demandas futuras. Novas ferramentas, como o conceito de *One Health*, que traz uma forma de pensar atual, buscando equilíbrio entre o homem, os animais, e o meio ambiente; devem ser inseridas no ensino acadêmico desde o início do curso para influenciar positivamente a formação acadêmica. Atualizar o ensino da Medicina Veterinária pode ser a chave para melhorar a imagem deste profissional como promotor da saúde humana e sua inserção no mercado de trabalho; garantindo que seus conhecimentos sejam aplicados em benefício da Saúde de todos.

REFERÊNCIAS

- BARROS, G. C. Qualidade no Ensino de Medicina Veterinária. **Revista CRMV**, Brasília, v. 11, n. 34, p. 76-71, jan., 2005.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da República Federativa**, Brasília, dez., 1996.
- BRASIL. Resolução nº1/03 - Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina Veterinária. **Diário Oficial da União. Brasília**, nº37, p. 15-16, fev., 2003.
- BÜRGER, K. P.; CARVALHO, A. B.; SAMPAIO, M. O.; BÜRGER, C. P. Diagnóstico de situação - noções de estudantes de Medicina Veterinária sobre a atuação na área da saúde pública. **CES Medicina Veterinária e Zootecnia**, Medellín, v. 4, n. 1, p. 10-16, jan.-jun. 2009.
- BÜRGER, K. P.; CRUZ, C. A.; MORAES, F. C.; GRISÓLIO, A. P. R.; MEIRELLES-BARTOLI, R. B. A Medicina Veterinária Preventiva como uma ciência Aplicada ao Ensino da Saúde Coletiva. **I Congresso Virtual Brasileiro - Gestão, Educação e Promoção da Saúde**, 2012. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/upload/paper/2013/58/2013_58_7850.pdf>
- CAPDEVILLE, Guy. **O ensino superior agrícola no Brasil** Viçosa: UFV, 1991.
- CARDIFF, R. D.; WARD, J. M.; BARTHOLD, S. W. One medicine-one pathology: are veterinary and human pathology prepared? **Preventive Veterinary Medicine**. vol. 101, v.3-4, p. 148-156, 2011.
- DELIZOICOV, D.; CASTILHO, N.; CUTOLO, L. R. A.; DA ROS, M. A.; LIMA, A. M. C.; Sociogênese do conhecimento e pesquisa em ensino: contribuições a partir do referencial fleckiano. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, Florianópolis, v.19, p. 52-69, jun. 2002.
- DUBOIS, R.; MELLO, M. T.; HATSCHBACH, P. I. **Congressos brasileiros de Medicina Veterinária: 1922-2003 - retrospectiva histórica**, Brasília: Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária, 2004, 180 p.
- DUBOIS, R.; MELLO, M. T.; HATSCHBACH, P. I. **Sociedade brasileira de Medicina Veterinária: trajetória de 80 anos** Brasília: Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária, 2001, 260 p.
- GERMINIANI, C. L. B. A história da Medicina Veterinária no Brasil. **Archives of Veterinary Science**, Curitiba, v.3, n.1, p.1-8, 1998.
- GERMINIANI, C. L. B. Considerações sobre o Ensino de Medicina Veterinária. **A Hora Veterinária**, v.69, p.60, set./out. 1992.
- GIBBS, E. P. J. The evolution of one health: a decade of progress and challenges for the future. **Veterinary Record**, v. 174, p. 85-91, 2014.

HATSCHBACH, P. I. A Herança do juramento de Bourgelat **A Hora Veterinária**, v. 158, p.58, jul./ago. 2007.

HATSCHBACH, P. I. A Medicina Veterinária e os Primórdios de sua Comunicação Científica. **A Hora Veterinária**, v. 136, p. 73, nov./dez. 2003.

HATSCHBACH, P. I. Hipiatras, Alveitares, Marechais-Ferradores e Zooiatras. **A Hora Veterinária**, v. 40 p. 54, nov./dez. 1987.

HATSCHBACH, P. I. História da saúde pública veterinária e as suas relações com outras ciências biológicas. **A Hora Veterinária**, v.142, p.62, nov./dez. 2004.

MELLO, M. T. **A profissão veterinária brasileira no limiar do futuro** Brasília: Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária, 2010, 192 p.

MELO, L. E. H.; MAGALHÃES, F. O.; ALMEIDA, A. V.; CÂMARA, C. A. G. De alveitares a Veterinários: notas históricas sobre a medicina animal e a escola superior de Medicina Veterinária são bento de olinda, Pernambuco (1912-1926). **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.17, n.1, jan., p. 107-123, 2010.

OSBUN, B.; SCOTT, C.; GIBBS, P. One World – One Medicine – One Health: emerging veterinary challenges and opportunities. **Scientific and Technical Review- OIE**. v.28, n.1, p.481-486, 2009.

PFUETZENREITER, M. R. **O ensino da Medicina Veterinária preventiva e saúde pública nos cursos de Medicina Veterinária**. Florianópolis, 2003. 459 p. Tese de Doutorado em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina.

PFUETZENREITER, M. R.; WANZUITA, C. M. Os campos de atuação da Medicina Veterinária nos currículos dos cursos da região sul do Brasil. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v.6, n.1, p. 44-53, 2007.

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., 2004.

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A. Análise histórica dos currículos do curso de Medicina Veterinária da Universidade do estado de Santa Catarina (UDESC). **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v.3, n.1, p. 62-70, 2004.(a)

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A. O ensino de saúde e os currículos dos cursos de Medicina Veterinária: um estudo de caso. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**. Botucatu, v.8, n. 15, p.349-360, mar/ago, 2004.(b)

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A. Percepções de estudantes, professores e médicos Veterinários sobre o ensino da Medicina Veterinária preventiva e saúde pública. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v.7, n.1, p. 75-84, 2008.(a)

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A. Percepções de estudantes de Medicina Veterinária sobre a atuação na área da saúde: um estudo baseado na idéia de "estilo de

pensamento" de Ludwig Fleck. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.13, n.2, p. 2105-2114, 2008.(b)

ROSEN, G. **Uma história da saúde pública**. 3, ed., São Paulo: Hucitec, 2006.

SCHWABE, C. History of the scientific relationships of veterinary public health. **Scientific and Technical Review- OIE**. v.10, n.4, p.933-949, 1991.

THRUSFIELD, M. V. **Epidemiologia Veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2004. p. 1-17.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Future trends in veterinary public health**. Report of a WHO Study Group. WHO Technical Report Series nº 907, Geneva, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Joint WHO/FAO Expert Group on Zoonoses – Report on the First Session**. Technical Report Series nº 40, Geneva, 1951.

ZINSSTAG, J.; SCHELLING, E.; WALTNER-TOEWS, D.; TANNER, M. From one medicine to one health and systematic approaches to health and well being. **Laboratory Investigation**, v. 88, p.18-26, 2008.