

Rosana Andreatta Carvalho Schmidt

**HANTAVIROSE EM SANTA CATARINA:  
UM ESTUDO EPISTEMOLÓGICO DA EMERGÊNCIA DE UMA ZOOSE.**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública, Curso de Pós-Graduação em Saúde Pública, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Sandra Noemi Cucurullo de Caponi

Florianópolis

2005

Serviço Público Federal  
Universidade federal de Santa Catarina  
Centro de Ciências da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública

**HANTAVIROSE EM SANTA CATARINA:  
UM ESTUDO EPISTEMOLÓGICO DA EMERGÊNCIA DE UMA ZONOSE.**

Autora: Rosana Andreatta Carvalho Schmidt

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de

**MESTRE EM SAÚDE PÚBLICA**

Área de Concentração: Ciências Humanas e Políticas Públicas

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sandra N. C. de Caponi  
Coordenadora do Curso

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Sandra N. C. de Caponi, Dr<sup>a</sup>.  
Universidade Federal de Santa Catarina  
(Presidente)

---

Prof<sup>a</sup>. Elza B. S. Coelho, Dr<sup>a</sup>.  
Universidade Federal de Santa Catarina  
(Membro)

---

Prof<sup>a</sup>. Vera Maria V. Martins, Dr<sup>a</sup>.  
Universidade do Estado de Santa Catarina  
(Membro)

---

Prof<sup>a</sup>. Marta Inês M. Verdi, Dr<sup>a</sup>.  
Universidade Federal de Santa Catarina  
(Suplente)

Uma nova epidemia pode estar sendo incubada agora mesmo em uma mega cidade, sem saneamento e superpovoada, do mundo não desenvolvido, ou nas florestas remotas da África, América do Sul ou Ásia – regiões esparsamente povoadas que recentemente têm sido alteradas pela civilização moderna.

(KRAUSE, 1992)

Dedico meus esforços neste trabalho de construção pessoal e profissional as minhas filhas Helena e Estela.

## **AGRADECIMENTOS**

Em especial às pessoas que colaboraram como sujeitos desta pesquisa, pelo acolhimento e respeito pelo meu trabalho, foi uma lição de vida em um cotidiano rude destes tempos modernos.

À minha família pela paciência em meus vários momentos de deslizes.

À minha orientadora pelo acompanhamento e críticas a reflexões sobre a pesquisa e sobre a vida.

Aos meus amigos, pelo estímulo e contribuições.

Obrigada !

## RESUMO

Esta pesquisa consiste em um estudo epistemológico que retratou o processo de identificação e diagnóstico da Hantavirose em Santa Catarina. Esta Zoonose teve sua emergência no Município de Seara (Oeste catarinense), acometendo uma família de cinco indivíduos. Através deste estudo teve-se o intuito de identificar a antecipação e prevenção do evento e outros passíveis de emergência. Para alcançar este intento, na pesquisa de campo, foram realizadas entrevistas do tipo semi-estruturadas, com utilização de um roteiro para direcionamento dos temas de interesse (trajeto da identificação da doença; qualidade de vida e condições sanitárias da família; o conhecimento sobre a Zoonose, e as conseqüências após a emergência), os quais foram descritos, interpretados e analisados. A população-alvo (indivíduos da comunidade, profissionais de saúde e pesquisadores) foi escolhida com base na investigação epidemiológica do primeiro caso da doença no Estado, feita pelo Ministério da Saúde. Nos resultados do estudo epistemológico pôde-se evidenciar a influência da produção econômica da região nas condições sanitárias do foco de emergência e da região, e no desequilíbrio do ecossistema, como um forte indício para aproximação do reservatório do *Hantavirus* - o roedor silvestre - com o homem. O processo de culpabilização do indivíduo como justificativa da emergência da Zoonose é internalizado de forma bastante clara. Porém, as reflexões direcionam-se ao fato de que o autocuidado não ocorre pela falta de compreensão das informações que o indivíduo recebe, mas, possivelmente, porque estas não lhe são transmitidas adequadamente. Portanto, este achado deve ter relevância quando das ações para prevenção e controle, as quais devem incluir a sensibilização para um processo de conscientização de cada indivíduo, pois pôde ser percebido que, após a emergência da Hantavirose, houve pouca mudança no comportamento dos indivíduos da região em estudo. Diante disso, fica demonstrada a urgência na inserção da Educação Ambiental e Sanitária para a detenção de epidemias, passíveis de comportamentos alterados por tais fatores.

Palavras-chave: Hantavirose, Condições de vida, Saúde ambiental, Responsabilização do indivíduo.

## ABSTRACT

This research is about an epistemologic study of *Hantavirus* disease identification and diagnosis at Santa Catarina/Brazil. This Zoonosis has emerged at Seara city, in west of that state and affected one family with five individuals. Through this study we try to identify the anticipation and prevention steps. The interviews include the subjects of interest for the research: identification paths of disease; life quality and sanitary conditions of the family; knowledge about disease; changes after this emergency. These points have been analyzed through parts of interviews accounts. Thirteen interviews were applied among the local community, health professionals and researchers that take part in this epidemiologic case. The results show the influence of the local economic production, sanitary conditions and environmental problems. These could explain the presence of wild rodents at the water reservoir. It is clear the guilt process in the individual in order to justify the Zoonosis emergency. However, the lack of self-care related to the individual can be explained by the lack of information. Information to the individual must be taken into account when planning the prevention and control actions. The information should include environmental and sanitary aspects together with education in order to prevent epydemies. Due to the lack of appropriate communication and personal interest among the community, the problems persist because the changes made after this emergency process take no effect on the behavior of the local people.

Key-words: *Hantavirus* disease, Life conditions, Environmental health, Individual responsabilization.

## Lista de ilustrações

Figura 1 – Mapa de localização do Município Seara, Estado de Santa Catarina .....	46
Figura 2 – Trajeto da identificação e diagnóstico da Hantavirose .....	49
Figura 3 – Seqüência da informação da suspeita, no caso de agravo de notificação compulsória .....	53
Figura 4 – Seqüência dos casos na família, e medidas de prevenção e controle por parte das instituições responsáveis pela assistência .....	54
Figura 5 – Primeiras informações veiculadas na mídia sobre Hantavirose no Brasil em 1993 .....	103
Figura 6 – Anexo da investigação em Seara, Santa Catarina .....	172
Figura 7 - Foto da captura de roedores .....	63
Figura 8 - Foto da vista frontal da residência .....	83
Figura 9 - Foto da vista dos fundos da residência .....	83
Figura 10 - Foto do alojamento construído dentro dos padrões de antirratização em área de reflorestamento .....	113
Figura 11 - Foto do depósito para alimentos dos trabalhadores de área de reflorestamento de pinus .....	115
Figura 12 - Foto da estrutura usada como paiol na época do primeiro caso da Hantavirose em Seara, Santa Catarina .....	125
Figura 13 - Foto do novo paiol, como medida de controle e prevenção da Zoonose (mais distante da residência) .....	125
Figura 14 - Foto do antigo paiol da propriedade, atual chiqueiro e abrigo para as vacas de leite .....	126
Figura 15 - Foto dos gatos soltos adotados pelo proprietário após o evento da Hantavirose, para controle biológico de roedores .....	127
Figura 16 - Foto do paiol atual, construído em 2000, dentro das normas preconizadas para o controle e prevenção da Hantavirose .....	128
Figura 17 - Foto do porão da residência de <b>JB</b> , em Vila Nova, no Município Seara, Estado de Santa Catarina .....	128

## Lista de tabelas

Tabela 1 - Principais <i>Hantavirus</i> da Febre Hemorrágica com Síndrome Renal .....	33
Tabela 2 - Principais <i>Hantavirus</i> nas Américas .....	35
Tabela 3 - Algumas doenças incluídas no diagnóstico diferencial da Síndrome Pulmonar por <i>Hantavirus</i> .....	36

## Lista de siglas

CDC	Center for Diseases Control and Preventions
CENEPI	Centro Nacional de Epidemiologia
EPIS/SUS	Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde
FHSR	Febre Hemorrágica com Síndrome Renal
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
HC	Hospital das Clínicas
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IAL	Instituto Adolfo Lutz
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
SARA	Síndrome da Angústia Respiratória em Adultos
SARS	Síndrome Aguda Respiratória
SCPH	Síndrome (Cárdio)Pulmonar por <i>Hantavirus</i>
SIDA	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
SPH	Síndrome Pulmonar por <i>Hantavirus</i>
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>Lista de ilustrações .....</b>	<b>8</b>
<b>Lista de tabelas .....</b>	<b>9</b>
<b>Lista de siglas .....</b>	<b>10</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Apresentação do Tema .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Definição do Problema .....</b>	<b>21</b>
<b>1.3 Objetivos do Estudo .....</b>	<b>21</b>
1.3.1 Objetivo geral .....	21
1.3.2 Objetivos específicos .....	21
<b>1.4 Justificativa do Estudo .....</b>	<b>22</b>
<b>1.5 Relevância da Pesquisa .....</b>	<b>26</b>
<b>1.6 Delimitação do Estudo .....</b>	<b>27</b>
<b>1.7 Estrutura do Trabalho .....</b>	<b>29</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>30</b>
<b>2.1 História da Hantavirose .....</b>	<b>30</b>
<b>2.2 Epidemiologia das Hantavirose .....</b>	<b>32</b>
2.2.1 Febre Hemorrágica com Síndrome Renal .....	33
2.2.2 Síndrome Pulmonar por Hantavirus .....	34
<b>2.3 A evolução da Síndrome Pulmonar por Hantavirus no Brasil .....</b>	<b>36</b>
<b>2.4 A evolução da Síndrome Pulmonar por Hantavirus no Estado de Santa Catarina .....</b>	<b>37</b>
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>39</b>
<b>3.1 Detalhamento do Estudo .....</b>	<b>39</b>
<b>3.2 Caracterização da Unidade de Estudo .....</b>	<b>45</b>
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>48</b>
<b>4.1 O Trajeto de Identificação da Hantavirose em Santa Catarina .....</b>	<b>48</b>
4.1.1 O atendimento .....	50
4.1.2 A notificação .....	52
4.1.3 A investigação .....	55
4.1.4 O profissional da saúde .....	56
4.1.5 A construção do conhecimento .....	60
4.1.6 A reconstrução da trajetória: um trabalho interdisciplinar .....	62
4.1.7 A investigação ambiental .....	68
4.1.8 A família no contexto da emergência .....	72
4.1.9 O conhecimento e a sua utilização .....	76
<b>4.2 A Busca pela Qualidade de Vida .....</b>	<b>81</b>
<b>4.3 A Hantavirose .....</b>	<b>101</b>

<b>4.4 As Contribuições da Emergência da Hantavirose</b> .....	<b>123</b>
4.4.1 Consciência ambiental e sanitária .....	123
4.4.2 A interdisciplinaridade profissional .....	133
4.4.3 Perspectivas das doenças emergentes .....	136
4.4.4 Pesquisando a Zoonose .....	143
<b>4.5 Conclusões do Capítulo</b> .....	<b>145</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES</b> .....	<b>148</b>
5.1 Conclusões .....	148
5.2 Sugestões para Estudos Futuros .....	157
5.3 Considerações Finais .....	158
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>160</b>
<b>APÊNDICE</b> .....	<b>167</b>
Apêndice A – Roteiro para a entrevista .....	167
<b>ANEXOS</b> .....	<b>172</b>
Anexo A – Investigação do surto da Hantavirose no Município Seara, Estado de Santa Catarina .....	172
Anexo B – Relatório de Viagem .....	173
Anexo C – Caderno de informações de saúde – Seara (SC) .....	175
Anexo D – Artigo da autora .....	178

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Apresentação do Tema

No século XX, a revolução na área bacteriológica influenciou profundamente os conceitos de doença e contágio no início do século XX. Daquela época para cá, os caminhos da prevenção se consolidaram através da identificação de agentes etiológicos, promoção do saneamento ambiental e uso de imunizações (PEREIRA, 1995, p.10).

O saneamento ambiental é uma preocupação datada de muito tempo, independente de a teoria preconizada ser a antiga ou a das novas descobertas microbiológicas. O campo de investigação do meio ambiente expandiu-se para incluir os vetores e os reservatórios de agentes, ampliando as possibilidades de prevenção. O aprofundamento do conhecimento sobre a transmissão das doenças fez com que a teoria microbiana fosse complementada com estudos entomológicos e parasitológicos. Isso conduziu à esquematização sobre agente hospedeiro e meio ambiente, sob a forma de modelos unificados, iniciando a fase atual, mais sofisticada, de explicação das doenças baseada na multicausalidade. A saúde passa a ser mais bem compreendida, é entendida como uma resposta adaptativa do homem ao meio ambiente que o circunda, e a doença compreendida como um desequilíbrio desta adaptação resultante de complexa interação de múltiplos fatores (ibid.).

A partir da segunda metade do século XX, assinala-se um momento de transição do perfil de morbidade das doenças infecciosas e parasitárias para problemas crônicos e degenerativos.

Passos (1999, p.26) aponta que as declarações feitas por William H. Stewart (*Surgeon General* do Governo Americano), em 1967, são extremas, quando este coloca que “[...] é chegada a hora de virar a página do capítulo sobre

as doenças infecciosas, e que dali por diante, todas as atenções deveriam voltar-se para o que chamou a 'nova dimensão' da saúde - as doenças crônicas.”

As transformações se processam de forma rápida, principalmente nas regiões não desenvolvidas da América, Ásia e África - como a criação de grandes centros urbanos, os fluxos migratórios associados a este último, ou associados a guerras, a incorporação desordenada de tecnologias sem um desenvolvimento social correspondente, as oportunidades de interação, pela comunicação e comércio; e entre países de áreas relativamente isoladas – associadas à diminuição do controle das doenças transmissíveis e sujeitas à vigilância. Tudo isso resulta em modificações no perfil de morbidade e acarreta também o aparecimento de novas doenças e agravos à saúde, também se constatando a alteração no comportamento epidemiológico de antigas doenças (BARATA, 1997, p.532).

Yañes (2001, p.3), Ministro da Saúde e da Previdência Social da Bolívia, coloca em evidência que

A saúde como vínculo do político com o social adquire extraordinária relevância, projetando-se como o mais importante indicador do bem-estar, o que é uma finalidade do desenvolvimento. E admitindo a inter-relação da saúde com a produção, com condição especial para que as atividades sejam efetivas e eficientes. As infecções emergentes de caráter zoonótico, como os *Hantavirus*, as síndromes febris hemorrágicas, a tuberculose, a peste, têm origem nos animais [...] As alianças estratégicas tornam-se cada vez mais necessárias para atingir um objetivo comum de elevar o nível de saúde e desenvolvimento dos povos, como resultado de um esforço para corrigir e resolver os problemas de desigualdade, pobreza e miséria da chamada 'dívida social'.

As enfermidades emergentes e as (re)emergentes têm se tornado foco de atenção de clínicos, epidemiologistas, microbiólogos, sociólogos, administradores de saúde, e de políticos de muitos países. Sem dúvida, muitos dos fatores condicionantes desta nova situação são vistos superficialmente, relacionando-se dentre eles as condições de vida, exposição de risco dos indivíduos e fatores ambientais adversos (VALDÉS, 2000, p.39).

O conceito de doenças emergente é discutido por diferentes autores, visto não ser uma tarefa muito fácil, pois há de se considerar o aspecto amplo e dinâmico que as envolve. Donalísio (2002, p.226) fala de novas doenças ou

velhas conhecidas, que reaparecem em diferentes contextos ecológicos e sociais. A intervenção dos serviços de saúde nas complexas redes de propagação de infecções encontra suas limitações nos determinantes macro-estruturais do processo saúde-doença, na exclusão social, nas migrações, nas desigualdades urbanas, entre outros.

Greco (1999, p.2) descreve, como conhecido, o fato de que agentes infecciosos e parasitários fazem parte de nosso habitat, sendo pouco provável e pouco desejável a sua completa eliminação. As relações ecológicas (hospedeiro – meio ambiente – agentes) são complexas e não completamente elucidadas, mas sempre é desnecessário enfatizar a importância deste equilíbrio ecológico para o equilíbrio da vida. Entretanto, o acúmulo de conhecimento técnico no século XX demonstrou de maneira incontestável a relação entre condições sociais [sanitárias; econômicas; culturais] e a incidência de doenças infecciosas e parasitárias. E, para que se possam controlar as doenças existentes, as emergentes e aquelas que ainda possam surgir, faz-se necessária a eliminação da pobreza e a acentuação da ética, principalmente no que se refere à utilização de recursos e suas prioridades, objetivando o bem coletivo e a equidade.

Larreinaga e Corcho (2000, p.593) consideram as enfermidades emergentes e (re)emergentes como um reflexo incessante dos microorganismos para sobreviver, procurando brechas nas barreiras que protegem o ser humano contra as infecções. Estas brechas sanitárias podem obedecer a comportamentos de alto risco; falhas nos sistemas de vigilância epidemiológica; o controle insuficiente da população de vetores; a paralisação de abastecimentos de água e saneamento; a aproximação da fauna silvestre aos assentamentos humanos pelo desmatamento, entre outros.

Farmer (2001, p.113) diz que as enfermidades infecciosas emergentes têm um crescimento explosivo, visto o grande número de publicações sobre o assunto nos últimos anos, desde o surgimento da AIDS. Além destas publicações, novos métodos utilizados para o monitoramento dos padrões da resistência antimicrobiana, em conjunto com o rápido intercâmbio de informações (considerando caracteres especulativos e distorcidos destas), aparecem como indicadores do crescimento do conhecimento científico. Das enfermidades infecciosas emergentes, algumas são consideradas totalmente novas, como a

Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) e a Febre Púrpura Brasileira. Outras têm agentes etiológicos recém identificados, ou vêm-se aumentadas de forma marcante, como as síndromes pelo vírus *Hantaan*, que se expandem devido a transformações econômicas e ecológicas, que incrementam o contato entre humanos e roedores.

Torna-se uma reflexão geral em torno da natureza, etapas e limites do conhecimento humano, especialmente nas relações que se estabelecem entre o pesquisador e o objeto inerte, como polaridades do processo cognitivo, assim como o esclarecimento de conceitos para melhor compreensão do conteúdo de pesquisa, em que a diferenciação entre doenças emergentes e (re)emergentes deve ser estabelecida.

Nos últimos anos, têm sido reveladas várias infecções humanas até então desconhecidas, sendo a maioria delas de origem viral. Segundo Scharmayr (2001, p.s/n), a origem das doenças (re)emergentes, principalmente as virais, pode ter três mecanismos, os quais podem estar eventualmente associados a:

- surgimento de vírus desconhecido pela evolução de nova variante viral;
- introdução, no hospedeiro, de um vírus existente em outra espécie (transposição da barreira de espécie);
- disseminação de determinado vírus a partir de uma pequena população humana ou animal, na qual este vírus surgiu ou em que foi originalmente introduzido.

O Center for Diseases Control and Prevention (CDC) propõe uma definição de doenças emergentes que engloba tanto as doenças infecciosas de descoberta recente quanto aquelas cuja incidência tende a aumentar no futuro. E para melhor especificar esta definição são mencionadas diferentes circunstâncias que podem caracterizar as emergências de novos problemas de saúde:

- o surgimento ou identificação de novos agentes etiológicos, anteriormente desconhecidos – o vírus HIV;
- o aumento da incidência e disseminação de doenças que anteriormente estavam controladas (por exemplo, o Cólera);
- o crescimento dos grupos expostos, tais como os imunossuprimidos, idosos, pacientes institucionalizados, moradores de ruas, migrantes, crianças em berçários e escolas maternais;
- a resistência dos agentes microbianos aos desinfetantes como o cloro, e aos medicamentos, representa outro conjunto de doenças que pode ser definido como problemas emergentes;
- as doenças produzidas pela exposição a animais (doença por *Hantavirus* e a doença de Lyme); a disseminação das doenças tropicais (malária, dengue, tripanossomíase americana); e aquelas doenças cujo aumento da incidência decorre diretamente de uma vigilância epidemiológica ineficiente ou insuficiente.

Em relação aos conceitos de doenças (re)emergentes e emergentes, por serem tratadas de forma unificada em vários artigos e trabalhos, é importante conceituá-las separadamente devido as suas diferenças de essência teórica e prática. Enquanto as doenças (re)emergentes são conhecidas e condicionadas ao controle e ações políticas previamente determinadas, as doenças emergentes representam situações teóricas e epistemologicamente novas, que exigem intervenções diferentes das já estabelecidas.

Admiravelmente descrito por Charles Nicole<sup>1</sup>, as doenças nascem e morrem. Nascem pela modificação das relações entre o homem e os germes (AIDS), pela exposição do organismo humano a fatores físicos e químicos novos ou por eventos de ordem genética [...] morrem por controle da causa conhecida (Febre Militar Inglesa), ou em consequência de medidas sanitárias (Varíola), ou seja porque a causa física ou social é eliminada (Escorbuto).

---

<sup>1</sup> Com formação em Medicina, assumiu a direção do Instituto Pasteur no ano de 1909, em Tunis (África). Como pesquisador, demonstrou a participação do piolho, como vetor, no processo-doença Tifo Exantemático, o que lhe rendeu o Prêmio Nobel em 1928.

Corroborando com esta visão, Grmek (1995, p.10) acrescenta ainda:

No entanto, as doenças vêm sempre de alguma parte e não desaparecem completamente, ou às vezes nunca. E por esta razão prefere-se falar de sua emergência e declínio ao invés de sua novidade e seu desaparecimento. O questionamento sobre o passado de uma doença demonstra que esta última, num certo sentido é 'nova', mas por outro sentido 'não o é'. Revisando e definindo com mais precisão a terminologia habitual, muda-se a noção de 'nova' pela noção de emergência<sup>2</sup>.

Ainda, segundo Grmek (1995, p.22), uma doença pode apresentar-se como emergente ao menos em cinco situações<sup>3</sup>:

“Ela existia, antes de sua primeira descrição, mas fugia ao olhar médico porque não podia ser conceituada como entidade nosológica”, ou seja, não era conhecida ou diagnosticada.

“Ela existia, mas não era observada senão depois de uma alteração qualitativa e/ou quantitativa de suas manifestações”, ou seja, passava a chamar atenção após consideráveis sinais de sua presença no meio.

“Ela não existia em uma determinada região do mundo e foi introduzida a partir de uma outra região”.

“Ela não existia em nenhuma população humana mas afetava uma população animal”, ou seja, rompe-se a barreira para o estabelecimento de Zoonose.

“Ela é absolutamente nova, o germe causal e/ou as condições necessárias do meio não existiam antes das primeiras manifestações clínicas.”

Através da história das doenças, o conceito de pathocénose é utilizado para melhor compreensão do conceito de doenças emergentes. Paralelamente, à “biocenose”, que designa um complexo de indivíduos, de diversas espécies de animais e vegetais, vivendo em um mesmo ambiente e interagindo entre eles na luta pela sobrevivência, surge o conceito de pathocénose, criado por Grmek (1995, p.22).

---

<sup>2</sup> Tradução da autora.

<sup>3</sup> Tradução da autora.

Pathocénose é o conjunto dos estados patológicos presentes em uma população, em um dado momento, onde a freqüência de cada doença depende de fatores endógenos, ecológicos, e da freqüência de todas as outras doenças presentes, na referida população<sup>4</sup> (ibid).

Juntando-se as doenças de uma determinada população, tempo e espaço, observa-se que a distribuição da freqüência apresenta certas características matemáticas, da qual pode-se obter dados muito importantes para entender o passado e prever o futuro. Uma característica da pathocénose é a existência de um número pequeno de doenças muito freqüentes e um número elevado de doenças muito raras, o que tende a um estado de equilíbrio, percebido de modo particular numa situação ecológica estável. As mudanças no comportamento das doenças, em particular as de morbidade mais elevada, implicam na ruptura da pathocénose e em consequência, na situação demográfica e na qualidade de vida de uma determinada população<sup>5</sup>.

A Pathocénose apresenta-se como uma estrutura dinâmica que tende a uma condição ideal, e não pode ser restringida a uma fórmula matemática simples, pois há de se considerar influências de aspectos estatísticos e nosológicos (op cit., p.23). Em outras palavras, como uma estrutura instável, deve-se considerar os fatores que influenciam no seu equilíbrio, e que pode levá-la ao desvio de um padrão pré-estabelecido, ou normativo, podendo caracterizar o aspecto inusitado de sua estrutura.

Em estudos sobre a AIDS, Grmek (1995) explica a emergência da Síndrome, exemplificando bem esta situação, quando relaciona a transmissibilidade e a virulência do agente viral. Inicialmente, no passado, existia um número pequeno de pessoas expostas, e por outro lado, a virulência do agente era mais baixa. Com o aumento da exposição, por mudanças comportamentais, demográficas e tecnológicas, houve o favorecimento da seleção de cepas mais virulentas. Outro aspecto refere-se ao mascaramento da síndrome pela presença de outras doenças, e pela dificuldade de um diagnóstico conclusivo (até fins da década de 70 - século XX).

Sendo assim, no passado, um indivíduo que morresse com a síndrome, geralmente tinha como causa uma 'tuberculose galopante', ou sendo considerada

---

<sup>4</sup> Tradução da autora.

<sup>5</sup> Tradução da autora.

uma doença rara, alarmava o corpo médico. Em um quadro de alta mortalidade, tal característica também funcionava como obstáculo para a propagação. Neste contexto, reforça-se o argumento da pressão da seleção natural, e se observa que a ruptura da pathocénose facilitou a virada da situação biológica e favoreceu o aparecimento das cepas do vírus causador da síndrome (op cit., p.24)

A título de exemplo, pode-se citar algumas doenças dominantes de cada pathocénose histórica, como a malária, na época clássica grega; a esquistossomose no Egito faraônico; a tuberculose na Europa do século XIX; o câncer e doenças cardiovasculares no século XX.

Mais recentemente, além da AIDS, sem dúvida de maior gravidade, surgem com grande alarme devido ao risco de alta transmissibilidade, a Síndrome Aguda Respiratória (SARS) e a Gripe do Frango.

Desde o início do século XX, o *Hantavirus* causa a doença em sua forma renal, na Ásia, com internação anual de 150 mil a 200 mil pacientes, segundo Ujvari (2003, p.275). E em 1993, surgem os primeiros casos nos Estados Unidos, dando início às investigações científicas que tratariam da descoberta de um tipo de vírus diferente daquele encontrado no continente asiático. Eliminando a possibilidade do vírus ter sido trazido da Ásia, torna-se um exemplo claro de como um agente pode permanecer na natureza, no seu nicho ecológico, por tempos indeterminados, sem contato com o homem até o dia em que se criam condições que favorecem a infecção no homem, através do rato como vetor/reservatório.

Portanto, rupturas fundamentais da Pathocénose se reproduzem por ocasião dos tempos heróicos, na Época Romana, nas grandes migrações da Idade Média, e logo a seguir na descoberta do Novo Mundo até os tempos atuais (séculos XX e XXI), onde se presenciou, e se presencia a mais profunda ruptura da pathocénose, na História da Humanidade. “Estamos em um mundo em evolução. Cabe-nos vigiar o que acontece” (A & E Mundo, 2003).

## 1.2 Definição do Problema

Com base nas informações obtidas, buscou-se responder a seguinte pergunta: **Quais as mudanças que uma doença emergente - no caso a Hantavirose em Seara, Estado de Santa Catarina - produziu nos âmbitos dos indivíduos afetados (a unidade familiar), na comunidade, nos serviços de saúde vinculados a sua emergência, e na pesquisa médica?**

## 1.3 Objetivos do Estudo

Os objetivos do presente estudo serão apresentados a seguir como geral e específicos.

### 1.3.1 Objetivo geral

Compreender a trajetória da descoberta e do reconhecimento de uma doença emergente – Hantavirose – analisando a construção do conhecimento sobre a referida Zoonose, no Município de Seara, Estado de Santa Catarina, no período de 2000 a 2002.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- 1) Descrever a trajetória da descoberta da Hantavirose, como uma doença emergente em Santa Catarina, no primeiro caso de ocorrência, no ano de 2000;

- 2) Identificar as dificuldades existentes durante o estudo do primeiro caso autóctone de Hantavirose em Santa Catarina, como doença emergente, até então desconhecida no Estado;
- 3) Validar as descobertas pelos olhares dos diferentes grupos sociais envolvidos neste “novo” evento;
- 4) Analisar os efeitos da doença no núcleo familiar atingido e nos grupos sociais envolvidos (profissionais de saúde e pesquisa), no que se refere às políticas de prevenção e controle da Hantavirose.

## 1.4 Justificativa do Estudo

A atividade de cura, confiada aos médicos e curadores, intervinha nos termos da sucessão de fatos, os quais estavam relacionados às doenças novas. Tornava-se indispensável antecipar, detectar e analisar as transformações sociais, não somente por si mesmas, mas pelos esforços de imaginar as conseqüências que elas poderiam trazer sobre a relação do homem com seu meio, antes que estas relações aparecessem<sup>6</sup> (VILDÉ, 1998, p.81).

Sobre estas citações, o conhecimento da trajetória e das condições de vida dos sujeitos atingidos, em uma situação nova, pode servir então tanto para o desenvolvimento de pesquisas futuras de novas doenças emergentes e re-emergentes, quanto para a realização de ações e de políticas de prevenção. É nesta direção que os estudos pluridisciplinares, que transitam entre os estudos da vida, abarcado nas Ciências Biológicas e da sociedade, nas Ciências Humanas, podem ter implicações no controle dos riscos sanitários, e podem orientar uma parte das reflexões relativas ao processo de emergência de novas doenças.

Certamente, não se deve desprezar a dificuldade, por parte das incertezas e aleatoriedade, e até mesmo da utopia, de tal reflexão, mas ela é a única condição de um esforço para a antecipação de riscos sanitários. Ela torna-se particularmente difícil pelo seu prazo, às vezes longo, de vários anos entre o evento social, o desenvolvimento de um

---

<sup>6</sup> Tradução da autora.

microorganismo e o aparecimento das manifestações clínicas. Poder-se-ia cobrar esta reflexão e não concluir nada, mas se poderia lamentar de não se ter empenhado neste empreendimento<sup>7</sup> (VILDÉ, 1998, p.82).

São muitas as perguntas a responder, de variadas amplitudes, desde a intimidade molecular dos processos biológicos até a avaliação das políticas nacionais de controle de doenças (DONALÍSIO, 2002, p.226).

Estudos sobre tendências e comportamentos de epidemias auxiliam a predição de situações de risco. Novas tecnologias, na detecção precoce e na identificação de cepas de microorganismos, explicam melhor os caminhos da transmissão das doenças. Medicamentos e imunoterápicos mais potentes e específicos podem determinar o sucesso do controle de endemias e epidemias no país. [Abordagens multidisciplinares que transcendem o âmbito da epidemiologia contribuem para o impacto das intervenções, particularmente aquelas que se referem à Educação em Saúde e participação da comunidade. Incluem-se, também, os estudos sociológicos, antropológicos que permitam compreender questões demográficas envolvendo as reorganizações e modificações urbanas, bem como as áreas correlatas à Biologia e Parasitologia entre outras, que direcionem estudos sobre as conseqüentes transformações no meio ambiente, que fazem com que hospedeiro e homem estejam vinculados]. A revisão e avaliação das campanhas do passado e as atuais estão entre os desafios dos técnicos da Saúde Pública Nacional (ibid.).

Estas investigações geram muitas vezes novos delineamentos nas rotinas dos serviços de saúde, proporcionando a incorporação de conhecimentos, o acesso a experiências de outras regiões, além de facilitar a integração da sociedade civil na co-responsabilização sobre a detenção de epidemias (op cit., p.227).

É na Saúde Pública que estes temas de pesquisas melhor se integram, reforçando seu caráter interdisciplinar e sua preocupação com fenômenos sociais, acolhendo assim, diversos saberes na explicação do processo saúde-doença nas populações (ibid.).

---

<sup>7</sup> Tradução da autora.

As viroses emergentes surgem como importante problema de saúde pública, tanto nas zonas rurais como nas zonas urbanas, como consequência de alterações no ecossistema e dos comportamentos econômicos, sociais e culturais do homem. Entre as que guardam especial preocupação estão aquelas associadas às febres hemorrágicas, devido o seu caráter comumente letal e a capacidade de disseminação (<<http://www.epidemias.hpg.ig.com.br/virosemer/virosemer.htm>>).

Considerando, a influência de diferentes fatores, sejam eles sociais, demográficos, ecológicos entre outros, como determinantes direta ou indiretamente no aparecimento de uma doença emergente, abre-se um grande leque de possibilidades de estudos e pesquisas entre diversas disciplinas, como a [Epidemiologia, a Sociologia, a Filosofia, a Antropologia, a Biologia, a Microbiologia, a Biotecnologia, entre outras]. Trata-se aqui das relações da ciência com uma sociedade que a produz, destacando-se a compreensão, a aceitação, a aplicação de um conhecimento científico que ao ser construído é resultado da ação desta mesma sociedade, classificada por faixa etária, sexo, renda ou produção. Este produto científico deve ser utilizado em seu benefício próprio. Esses fatores interferem tanto em sua organização interna, quanto em suas aplicações. Objetiva-se, assim, ordenar um discurso sobre as ciências, onde a teoria se constitui como uma estratégia para compreender os pensamentos e as descobertas. É através de um estudo epistemológico que, na presente pesquisa, se almeja a explicitação do processo de descoberta e identificação de uma nova doença para auxiliar na compreensão do binômio saúde-doença e do bem estar da sociedade.

Luna (2002, p.233) relaciona dois focos de atenção importantes com o intuito de especificar melhor a noção de emergência e (re)emergência, ressaltando que, na maioria das situações, múltiplos fatores atuam simultaneamente. Os dois focos são:

- 1) o surgimento ou identificação de novos problemas de saúde e novos agentes infecciosos;
- 2) a mudança no comportamento epidemiológico de doenças já conhecidas.

Ainda segundo Luna (ibid.), um número grande de fatores estaria envolvido na determinação de situações de emergência e de (re)emergência, podendo dispô-los em sete grandes grupos:

- 1) fatores demográficos;
- 2) fatores sociais e políticos;
- 3) fatores econômicos;
- 4) fatores ambientais;
- 5) fatores relacionados ao setor saúde;
- 6) fatores relacionados às mudanças e adaptação de microorganismos;
- 7) manipulação de microorganismos com vistas ao desenvolvimento de armas biológicas.

De forma generalizada, são especificados os fatores envolvidos na determinação das doenças emergentes e (re)emergentes (ibid.).

O crescimento da população mundial é incrementado, principalmente pelos países subdesenvolvidos onde também se verifica uma crescente urbanização, e em condições claramente desfavoráveis. Isto significa intensa aglomeração; saneamento inadequado quanto ao abastecimento de água e tratamento de resíduos; habitações precárias; proliferação de fauna sinantrópica; falta de infra-estrutura urbana e agressão ao meio ambiente. Fatores que criam condições favoráveis à proliferação e disseminação de agentes infecciosos, seus vetores e reservatórios (ibid.).

As guerras e deslocamentos populacionais, de forma massiva, propiciam condições de sobrevivência degradantes e adequadas à emergência de doenças. Da mesma forma o desenvolvimento sócio-econômico heterogêneo constitui-se num estímulo às migrações internas e internacionais favorecendo a disseminação e surgimento de doenças. Mudanças comportamentais têm sua parcela de contribuição, e possivelmente com fortes influências pelo advento da globalização (op.cit., p.234).

O comércio internacional é um fator econômico historicamente relacionado a condições de emergência e disseminação das doenças, porém ênfase deve ser dada à produção e comercialização de alimentos quando relacionadas às condições citadas (ibid.).

Projetos de construções de represas, rodovias, ampliação de fronteiras agrícolas, reflorestamentos, ocupação humana levam à aproximação do homem aos animais. E as mudanças no clima possivelmente têm influência marcante, especialmente relacionada a doenças transmitidas por vetores (op.cit., p.235).

## **1.5 Relevância da Pesquisa**

No Brasil, a Hantavirose acometeu indivíduos ligados à atividade rural, na sua maioria, fortalecendo a consideração da doença como de caráter profissional, incluindo assim engenheiros agrônomos, médicos veterinários, geólogos, biólogos, fazendeiros, trabalhadores da construção civil de zonas rurais (FERREIRA, 2003, p.84).

Com a expansão da assistência à saúde e com as novas tecnologias de diagnóstico é possível identificar os novos agentes, contudo as falhas do setor saúde, como controle de sangue e hemoderivados, esterilizações precárias, programas de vacinação, também contribuem para a (re)emergência e disseminação de doenças (LUNA, 2002, p.235).

Variações naturais e mutações, pelo uso generalizado de drogas como os antibióticos, o grande desenvolvimento da indústria farmacêutica, ampliação do uso de aparelhos e instrumentos, favorecem o aumento da resistência de agentes infecciosos a terapia e desinfecção (op.cit., p.236).

O uso das doenças transmissíveis como armas de guerra surge com a evolução da microbiologia, e atualmente é uma preocupação crescente (ibid.). Porém, alguns fatores tiveram maior relevância, no caso específico de Santa Catarina, e de acordo com um contexto pré-identificado, através da observação e conversas prévias, a título de obtenção de informações, que serviram de

sustentação para o presente estudo. Estes fatores são: sócio-econômicos; político-demográficos; ambientais, e relacionados ao setor saúde (assistência médica e preventiva).

Diante disso, neste complexo de interação, resultante das mudanças do comportamento de populações humana, animal e microorganismo, e destas com o meio ambiente modificado pela ação humana, continua e vai continuar produzindo condições favoráveis a (re)emergência de doenças. Assim sendo, as discussões e os estudos sobre estes desafios colocados para a saúde pública são de grande importância (op.cit., p.238).

Neste processo investigativo, o estudo estará constantemente apoiado por uma abordagem qualitativa para analisar as situações que se desenvolveram, sendo esta com base na observação de uma realidade específica. Desta forma, assinala-se e julga-se necessário o estudo sobre a Hantavirose em Santa Catarina, como uma Zoonose emergente, relacionando os fatores em destaque no item 1.5 deste Capítulo.

## **1.6 Delimitação do Estudo**

Para saber um pouco mais, as Hantavirose são viroses emergentes de distribuição mundial. Estas Zoonoses manifestam-se sob as formas de Febre Hemorrágica com Síndrome Renal (FHSR) – de característica endêmica na Ásia e Europa, e a Síndrome (Cárdio)Pulmonar por *Hantavirus*/Síndrome Pulmonar por *Hantavirus* (SCPH/SPH) – de ocorrência nas Américas. São doenças sistêmicas febris agudas que podem acometer vários órgãos, destacando-se o rim na FHSR, e os pulmões e coração na SPH (FUNASA, 2000, p.99). A SPH é reconhecida nosologicamente desde 1993, nas Américas, onde os primeiros casos foram identificados nos Estados Unidos.

Por tratar-se de uma doença emergente, o conhecimento da trajetória da descoberta da doença no Estado de Santa Catarina, assim como o conhecimento das peculiaridades e características da primeira família atingida,

podem auxiliar a melhor compreender o caminho que pode ser percorrido por outros pesquisadores na descoberta de doenças emergentes.

O primeiro caso de Hantavirose registrado em Santa Catarina data de 1999, porém não se tratava de caso autóctone, ou seja, não teve sua origem ou manifestação na região onde foi identificado. Por esta razão ele não será considerado neste estudo, apesar de levar-se em consideração a sua ocorrência.

Parte-se do conceito de doença emergente, de Grmek (1995), para estudar o caso concreto do Estado de Santa Catarina, analisando a História da descoberta da Hantavirose, centrada no período de 2000 a 2002, através de informações e dados obtidos da investigação epidemiológica do primeiro caso de Hantavirose – o surto familiar de Seara.

Como até outubro de 2002, o número do mal atingia 27 casos, propõe-se analisar aqui a Hantavirose como caso específico de doença emergente, buscando respostas a partir de uma análise epistemológica de estudos que se movem entre os âmbitos da Epidemiologia, da Sociologia e da Biologia.

Para realizar o estudo epistemológico da emergência da doença, além da revisão bibliográfica, partiu-se do conceito de doença emergente de Grmek<sup>8</sup>, para estudar o caso concreto de Santa Catarina, analisando a História da descoberta da Hantavirose, e centrando este estudo no período de 2000 a 2002<sup>9</sup>. Foram analisados:

- o conhecimento do agente comunitário de saúde;
- o modo de detecção da doença;
- o papel do Instituto Adolfo Lutz neste contexto;

---

<sup>8</sup> Com formação em Medicina e Letras, lecionou na Escola de Estudos Superiores em Paris, Universidade de Zagabria, Berkeley, Los Angeles, Roma, Genebra e Louisiana. Foi diretor do Instituto de Ciência Matemática, Natural e Médica, e de uma Enciclopédia Médica, na Zagabria, e também da Enciclopédia Internacional das Ciências e Técnicas, em Paris. Dedicou-se a história da medicina e trabalhou com problemas de emergência das doenças antigas, como a lepra, a tuberculose e a malária.

<sup>9</sup> Em 1999 foi detectado um caso, em Santa Catarina. Ainda que não tenha sido autóctone, faça-se constar no presente estudo. Entretanto, escolheu-se centrar o estudo do presente projeto, no primeiro caso autóctone ocorrido em Santa Catarina, no ano de 2000. Considerando que os estudos dedicados ao primeiro caso autóctone tenham marcado uma série de estudos inerentes ao processo de construção do conhecimento sobre a zoonose, estabeleceu-se abranger o período que vai do ano de 2000 até o ano de 2002.

- o papel do CDC no processo.

A entrevista semi-estruturada (Apêndice A) foi efetuada com os indivíduos do foco de emergência no Estado de Santa Catarina, no Município de Seara, funcionários de instituições responsáveis pela investigação, notificação e políticas de ação para controle da respectiva Zoonose.

## **1.7 Estrutura do Trabalho**

Para o desenvolvimento deste estudo, o trabalho foi dividido em cinco itens.

O item 1 foi dedicado à introdução, onde buscou-se relacionar as questões envolvidas neste estudo na apresentação do tema, definição do problema e dos objetivos geral e específicos, a justificativa do estudo, a relevância da pesquisa, a delimitação do estudo, e esta estrutura.

O item 2 aborda a Hantavirose, com base nos artigos e dados pesquisados nas bases BVS – BIREME e nas instituições responsáveis pelo acompanhamento da Zoonose. Trata-se de um registro panorâmico da doença, desde a sua história natural até os sintomas e características da mesma, seus agentes e reservatórios.

No item 3 descreveu-se os procedimentos metodológicos, bem como a caracterização da unidade de estudo.

O item 4 discorreu sobre a identificação da doença, quando da sua emergência, relacionando a qualidade de vida do foco da emergência e seu entorno, a percepção dos indivíduos frente a Zoonose, as contribuições após o primeiro caso da Hantavirose no Estado de Santa Catarina, bem como a conclusão do estudo prático.

O item 5 foi reservado para as considerações finais, com as conclusões, sugestões para estudos futuros, e as considerações finais.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Este Capítulo aborda a Hantavirose, com base nos artigos e dados pesquisados nas bases BVS – BIREME e nas instituições responsáveis pelo acompanhamento da Zoonose. Trata-se de um registro panorâmico da doença, desde a sua história natural até os sintomas e características da mesma, seus agentes e reservatórios.

### 2.1 História da Hantavirose

A FHSR denota um grupo de enfermidades clinicamente semelhantes que ocorrem em todo o território euro-asiático e áreas adjacentes. Esta doença inclui doenças previamente conhecidas como Febre Hemorrágica Coreana, Febre Hemorrágica Epidêmica e Nefropatia Epidêmica. Apesar destas doenças serem conhecidas na Ásia, talvez por séculos, a FHSR chamou a atenção dos médicos ocidentais, pela primeira vez, quando ocorreram aproximadamente 3.200 casos entre as forças militares americanas na Coreia, no período de 1951 a 1954. Outros possíveis casos foram relatados na Rússia (1913 e 1932), entre as tropas Japonesas na Manchúria (1932), e na Suécia (1934) (SCHMALJOHN e HJELLE, 1997).

Até 1940, a etiologia viral para a FHSR foi sugerida por pesquisadores russos e japoneses, os quais injetavam, em pessoas, filtrados de urina ou soro de pacientes que contraíam a doença naturalmente. Em 1978, a transmissão entre os roedores foi confirmada por investigadores japoneses, e também a demonstração da reação de soro humano contaminado com o antígeno do vetor/reservatório (ibid.). Em 1981, o sucesso da propagação do vírus *Hantaan*, em cultura celular, proporcionou a primeira oportunidade para um estudo sistemático do patógeno (ibid.)

A SPH teve seu primeiro caso descrito em 1993, quando um grupo de casos fatais de angústia respiratória em adultos, de causa desconhecida, ocorreu na região de *Four Corners*, nos Estados Unidos (Novo México, Arizona, Colorado e Utah). O achado inesperado, de que os soros dos pacientes reagiram com os antígenos virais, foi rapidamente seguido pela identificação genética de um novo *Hantavirus* em tecidos dos pacientes e em roedores capturados próximos às residências dos pacientes (SCHMALJOHN e HJELLE, 1997). A análise retrospectiva da síndrome permitiu identificar casos que aconteceram em 1959. A taxa de letalidade chega a 44% e sua diminuição tem sido atribuída ao melhor tratamento clínico, no que se refere à maior consciência entre os clínicos e a melhor capacidade diagnóstica. No Canadá, o caso mais antigo foi detectado de forma retrospectiva e ocorreu em 1989, e depois do primeiro diagnóstico neste país (1994) (OPAS, 1999, p.7).

Na América do Sul, desde a década de 80, é conhecida a presença de *Rattus norvegicus* (a ratazana) infectada por *Hantavirus*. Em algumas investigações nesta mesma década foram detectados roedores soropositivos, e outros estudos apontaram provas sorológicas de infecções em humanos, em épocas anteriores, no Brasil, Argentina, Bolívia e Uruguai. No norte da Argentina, a análise retrospectiva de casos de uma Síndrome de Insuficiência Respiratória desconhecida, na década de 80, teve indicação etiológica para *Hantavirus*, no início dos anos 90. Em 1995, no Sul do país, a investigação de um grupo enfermo permitiu a identificação do vírus *Andes*, e através de dados epidemiológicos, moleculares e ecológicos posteriores foi confirmada a transmissão interpessoal. No Chile, a emergência ocorreu em 1995, e os estudos de seqüência genética assinalaram, também, o vírus *Andes* como agente causal. Em 1993, o Brasil passa a contabilizar, por ocasião da emergência, três casos de uma mesma família, com dois óbitos, em Juquitiba (SP) (op.cit., p.9).

Ante a gravidade deste novo problema de Saúde Pública, a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) intensificou as medidas para detecção e controle da SPH, principalmente no que se refere ao estabelecimento de uma rede de laboratórios para diagnóstico da doença, preparação de reagentes para sua detecção, investigação da ecologia do vírus causal e

manutenção da vigilância de casos ativos (in REVISTA PANAMERICANA DE SAÚDE PÚBLICA, 1998).

## 2.2 Epidemiologia das Hantaviroses

Hantaviroses são enfermidades agudas que podem apresentar-se sob as formas de FHSR e SPH, sendo a segunda a forma encontrada nas Américas. A enfermidade, inicialmente, não é específica de nenhum grupo étnico, e comporta-se de forma estacional, coincidindo com a presença e o maior número de roedores portadores do vírus. Os agentes etiológicos são designados de *Hantavirus* que pertencem à família *Buyanviridae*. Os roedores, especialmente os silvestres, pertencentes à ordem *Rodentia*, família *Muridae* e subfamília *Sigmontinae*, são os principais reservatórios dos *Hantavirus*, que são isolados principalmente nos pulmões e nos rins, e eliminados em grande quantidade na saliva, urina e fezes. O mecanismo mais provável de infecção humana está relacionado à inalação de aerossóis formados a partir das secreções e excreções do vetor/reservatório (FIGUEIREDO, 2001), não podendo descartar a infecção pela ingestão de alimento e água contaminados, via percutânea, por meio de escoriações cutâneas e mordeduras de roedor, contato do vírus com mucosa (por exemplo a conjuntival), acidentalmente, em trabalhadores e visitantes de biotérios e laboratórios (FERREIRA, 2003).

A FHSR tem a distribuição na Europa e Ásia. Possui uma letalidade variável com média de 5% na Ásia, e um pouco maior nas Ilhas Balcãs. A forma respiratória da doença (SPH) com grande letalidade, identificada em junho de 1993 na região Sudoeste dos Estados Unidos e, posteriormente, observada em 21 estados daquele país, levou ao isolamento de outros *Hantavirus*, quatro novas espécies. Desde então, a SPH passou a ser reconhecida em outros países e possibilitou o isolamento de outras diferentes espécies. Diversos casos também são relatados em outros países da América Latina como Argentina, Paraguai, Bolívia, Peru e Venezuela, além de sua distribuição por outros continentes (ibid.).

### 2.2.1 Febre Hemorrágica com Síndrome Renal

Apesar de não ser o foco do presente estudo, achou-se por bem citar a FHSR, mesmo que resumidamente devido à ocorrência de alguns casos confirmados em Natal (RN), por teste imunohistoquímico (feito com tecidos retirados durante a necrópsia), e por evidências sorológicas que foram confirmadas em Recife (PE) em pacientes suspeitos com leptospirose.

Os agentes etiológicos desta doença são quatro: *H. hantaan*, *H. seoul*, *H. puumala* e *H. dobrava*. Eles infectam roedores específicos e encontram-se distribuídos nos Continentes Europeu e Asiático (Tabela 1).

VÍRUS	REGIÃO GEOGRÁFICA	RESERVATÓRIO	LETALIDADE (%)
<i>H. hantaan seoul</i>	Ásia Mundial	<i>Apodemus agrarius</i> <i>Rattus sp</i>	5-15 1
<i>H. puumala</i>	Europa	<i>Clethrionomys glareolus</i>	1
<i>H. dobrava</i>	Europa	<i>Apodemus flavicolis</i>	1-3

Fonte: Ferreira (2003).

Tabela 1 - Principais *Hantavirus* da Febre Hemorrágica com Síndrome Renal.

O período de incubação varia de 7 a 42 dias, não sendo incomuns as infecções subclínicas. A evolução clínica divide-se em cinco fases: febril, hipotensiva, oligúrica, diurética e de convalescença, e podem estas se sobrepor ou não ocorrer. Os sintomas manifestam-se pela febre elevada, calafrios, cefaléia retro-orbitária, fotofobia, mialgias, dor abdominal, náuseas e vômitos; hiperemia cutânea difusa na face, pescoço e parte superior do tórax e petéquias no palato mole e axilas, são bastante comuns. O fígado é significativamente palpável, e nesta fase pode ocorrer a recuperação lenta. A evolução ocorre com hipotensão e choque (até o 6º dia), podendo desenvolver choque refratário com necessidade de drogas vasoativas. As hemorragias são comuns e observadas na conjuntiva ocular, pele, mucosas do trato digestivo, e sistema nervoso central. O deterioramento da função renal reflete-se pela oligúria ou anúria, podendo

necessitar de métodos dialíticos, mas a recuperação pode ocorrer com o surgimento de diurese intensa e episódios de hipertensão arterial.

O diagnóstico clínico diferencial, da leptospirose e outras febres hemorrágicas virais de ocorrência nas mesmas áreas das Hantavirose, deve ser feito. Para diagnóstico conclusivo, a prova sorológica mais utilizada é a imunoenzimática - ELISA. A imunohistoquímica também pode ser utilizada, mas normalmente em casos fatais.

O tratamento não é específico e casos graves devem ser tratados em unidades de terapia intensiva, focando um balanço hídrico rigoroso. As hemorragias constituem-se em causa importante de morte do paciente. Contudo a taxa de letalidade apresenta-se baixa.

A prevenção baseia-se em medidas para evitar o contato com os vetores, como o acondicionamento correto de alimentos para uso humano e animal, a limpeza de forma a evitar aerosolização de partículas contaminadas, e o controle dos vetores no peridomicílio e no domicílio.

### 2.2.2 Síndrome Pulmonar por *Hantavirus*

Desde a detecção da SPH em 1993, nos Estados Unidos, foram estudados ao menos 19 espécies de *Hantavirus*, com distribuição nas Américas (FIGUEIREDO, et al., 2001).

Como na FHSR, os reservatórios também apresentam especificidade a determinado vírus, sendo o mecanismo de transmissão de forma semelhante. Os principais *Hantavirus* de distribuição nas Américas podem ser observados na Tabela 2 a seguir.

VÍRUS	REGIÃO GEOGRÁFICA	RESERVATÓRIO	LETALIDADE (%)
<i>H. sin nombre</i>	EUA (Canadá)	<i>Peromyscus sp</i>	50(*)
<i>H. black creek canal</i>	EUA	<i>Sigmodon hispidus</i>	
<i>H. bayou</i>	EUA	<i>Oryzomys palustris</i>	(**)
<i>H. andes</i>	Argentina	<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	50
<i>H. oran</i>	Argentina	<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	50
<i>H. laguna negra</i>	Paraguai	<i>Calomys laucha</i>	30
<i>H. juquitiba</i>	Brasil	<i>Bolomys laziurus</i>	40-50

Fonte: Ferreira (2003).

Tabela 2 - Principais *Hantavirus* nas Américas.

(\*) 1 caso descrito com cura.

(\*\*) 1 caso descrito com óbito.

O período de incubação estimado é de até 33 dias, baseando-se na análise de casos americanos (11) os quais tinham data e local de exposição conhecida. Em uma fase inicial pode-se observar a presença de febre, mialgias, náuseas, diarreia e, com menor frequência cefaléia, vômitos, dor abdominal, dor torácica, sudorese e vertigem. Com o início da fase cardiopulmonar, a doença progride rapidamente devido à infiltração de líquidos nos pulmões e conseqüentes alterações respiratórias, cardíacas e sanguíneas, necessitando hospitalização e ventilação nas primeiras 24h, o que não descarta a possibilidade do óbito. Nos casos de recuperação, também não foram observadas seqüelas, e em alguns casos descritos, outros órgãos podem estar envolvidos, como rins e músculos.

As alterações laboratoriais decorrentes da SPH, embora não características, podem auxiliar o diagnóstico de casos suspeitos, sendo a realização dos testes sorológicos fundamentais para o diagnóstico conclusivo.

Assim como na outra forma clínica, a SPH não possui tratamento específico devendo-se analisar com cautela a gama de doenças que merecem ter o diagnóstico diferencial (Tabela 3 a seguir).

DOENÇAS INFECCIOSAS	DOENÇAS NÃO INFECCIOSAS
Influenza	Síndrome da Angústia Respiratória em Adultos (SARA)
Pneumonias ( <i>Mycoplasma</i> , <i>Estafilococcus</i> )	Doença cardíaca com edema pulmonar agudo
Choque Séptico	Estenose mitral Infarto agudo do miocárdio
Leptospirose (com acometimento pulmonar)	Pneumonite eosinofílica Pneumonite por hipersensibilidade aguda

Fonte: Ferreira (2003).

Tabela 3 - Algumas doenças incluídas no diagnóstico diferencial da Síndrome Pulmonar por Hantavirus.

A prevenção baseia-se em medidas idênticas para as duas formas clínicas, evitando o contato com os vetores:

- acondicionamento correto de alimentos para uso humano e animal;
- limpeza de forma a evitar aerosolização de partículas contaminadas;
- controle dos vetores no peridomicílio e no domicílio.

### 2.3 A Evolução da Síndrome Pulmonar por *Hantavirus* no Brasil

No Brasil, os três primeiros casos clínicos de SPH foram identificados em 1993, no Estado de São Paulo, no Município de Juquitiba (SILVA, et al., 1997). Em 1996, um caso no Estado do Mato Grosso, no Município de Castelo dos Sonhos, e mais outros seis no Estado de São Paulo, nos Municípios de Araraquara e Franca. Em 1998, mais um caso em Tupi Paulista, um em Nova Guataporanga, e dois casos em Guariba (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE/PR, 2002).

No Recife, a doença é conhecida desde 1990, quando foram identificados oito casos em 156 pacientes internados com suspeita de

Leptospirose, através de análise sorológica. Pesquisadores da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) estabeleceram um padrão clínico de probabilidade para o diagnóstico de infecção por *Hantavirus*, já que esta se apresenta semelhante à Leptospirose, e que vitimou 15 pessoas no Estado desde 1990 (JC OnLine, 1999).

Sylvia Lemos, Coordenadora do Núcleo de Ensino, Pesquisa e Assistência em Infectologia do Hospital das Clínicas (HC) da UFPE, considera o diagnóstico da infecção por *Hantavirus* importante para o controle dos dados epidemiológicos e para o seu tratamento. A doença, considerada emergente e prioritária pela OPAS, é tratada em Pernambuco no HC/UFPE e no Hospital Universitário Oswaldo Cruz, da Faculdade de Ensino Superior/UPE (ibid.).

Em uma investigação conduzida no Vale da Ribeira, em São Paulo, surgiram indicativos de que os *Hantavirus* não haviam sido introduzidos recentemente na região e que eles se mantêm, talvez, por longa data, em reservatórios silvestres. Soros coletados entre 1976 e 1997, nessa área já mostraram positividade para anticorpos de *Hantavirus*, evidenciando a circulação do vírus na população humana, pelo menos há 22 anos (IVERSON, 1998).

No Brasil, até outubro de 2001, o número total de casos de SPH, confirmados, era de 134 (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE/SC, 2002). E a cada novo caso, estudos são realizados a fim de esclarecer a origem e comportamento da Zoonose, que a princípio tem um perfil agrícola, e seu aparecimento fortemente relacionado com os desequilíbrios ecológicos (<<http://www.cip.saúde.sp.gov.Br/Revistac3.htm>>).

## **2.4 A Evolução da Síndrome Pulmonar por *Hantavirus* no Estado de Santa Catarina**

Em Santa Catarina, um caso de infecção por *Hantavirus* foi confirmado em 1999 no Município de São Lourenço do Oeste, porém sua origem foi confirmada, também, em outro Estado, no Paraná (SECRETARIA DE ESTADO

DA SAÚDE/SC). No ano de 2000, no Município de Seara, foram confirmados cinco casos autóctones da doença em uma mesma família, evoluindo para SPH. Segundo dados registrados no Departamento de Vigilância Epidemiológica de Florianópolis<sup>10</sup>, houve o relato em 1999 de um caso, em 2000 cinco casos, em 2001 15 casos, e até outubro de 2002 oito casos, totalizando 29 casos até o momento deste estudo. O número de óbitos é de cinco, um em 2001 e quatro em 2002, representando uma taxa de letalidade de 6,6% em 2001 e 50% em 2002.

Em 2000, no Município de Seara, Oeste de Santa Catarina, foi efetuada a investigação dos cinco primeiros casos do Estado, um surto familiar, envolvendo crianças e com suspeita de transmissão interpessoal (TAVARES in BOLETIM ELETRÔNICO EPIDEMIOLÓGICO, 2002).

Estavam envolvidos, nesta investigação, técnicos da FUNASA, do Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI), do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde, da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Seara, da Secretaria de Estado da Saúde do Estado de Santa Catarina, do Instituto Adolfo Lutz (Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo), e do CDC *Foundation*, GA, USA (ibid.)

Após a investigação não foi evidenciada a transmissão de pessoa para pessoa e os resultados sugerem que a forma provável de transmissão deu-se por inalação de aerossóis contaminados, além da presença de roedores no porão (op cit., p.7).

---

<sup>10</sup> Informação pessoal.

## **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Neste capítulo estão descritos os procedimentos metodológicos que foram utilizados no desenvolvimento deste estudo, bem como a caracterização da unidade do estudo.

### **3.1 Detalhamento do Estudo**

Para a reconstrução do trajeto da emergência da Hantavirose, em Santa Catarina, tornou-se pertinente a exploração deste acontecimento novo utilizando-se de uma abordagem histórica da epistemologia.

Conforme Gil (1996, p.45), a associação descritiva-exploratória, além de descrever o processo da emergência em questão, objetiva também uma familiarização com o problema a fim de torná-lo mais claro e possibilitar a sinalização de novas hipóteses para outros estudos complementares.

Em uma pesquisa com estas características, cria-se a possibilidade de fazer uma radiografia panorâmica de uma situação inusitada, como a emergência de uma Zoonose em um dado momento histórico. Desta forma, a análise para a determinação ou a problematização de múltiplos fatores inter-relacionados pode indicar as variações, as diferenças e os interesses ligados aos problemas de saúde, inseridos na concepção de determinação social da doença.

Esta concepção vai mais além do que um modelo naturalista, onde a interferência pode ser dada no componente mais frágil da determinação de um processo de emergência, sobre o agente identificado, o hospedeiro sensível ou o ambiente, simplesmente. Assim, podem surgir indicações de alterações profundas e de grande amplitude inseridas em um nível de organização social solidamente estabelecido, ou seja, de difícil transformação, mas não impossível. Esta questão

não trata do social como uma variável de modelo epidemiológico, mas sim nas formas de relações sociais como um espaço onde a doença assume um significado mais específico, portanto, diferenciado.

Qualquer análise de novas doenças não pode deixar de lado a complexidade e imprevisibilidade de seu contexto de emergência, tornando-se de suma importância o aspecto dinâmico do cotidiano em que se vive, o que exige a realização dos estudos interdisciplinares e contínuos.

O aspecto do estudo epistemológico surge como uma proposta de reflexão que auxilie a melhor compreender a trajetória da descoberta e do reconhecimento de uma doença emergente, no caso, a Hantavirose, onde analisaremos a construção do conhecimento sobre a referida Zoonose, o que exige uma validação das descobertas através dos diferentes olhares dos grupos sociais envolvidos neste “novo” evento.

Na análise etimológica, o termo epistemologia tem sua origem nos vocábulos gregos *επιστημη* (*epistéme*) e *λογος* (*lógos*), dando um sentido próximo a – o estudo da ciência e da construção do conhecimento. Refere-se, neste caso, à construção do conhecimento sobre uma doença nova, a Hantavirose, até então desconhecida na região do estudo. O termo epistemologia é encontrado, com freqüência, no sentido de “teoria da ciência”, e por vezes, é utilizado para designar uma disciplina, vertente da Filosofia, que trata do conhecimento em geral e não apenas do conhecimento contido nas ciências. A disciplina é tradicionalmente denominada teoria do conhecimento, sendo este o uso que se tem tornado mais comum para o termo (DUTRA, 1998, p.12).

Segundo este sentido, a epistemologia é compreendida como a disciplina que trata dos problemas cognitivos mais gerais ou básicos, onde se identifica como problema clássico: – Como saber se existe um mundo exterior distinto de nossas representações mentais, as diferentes formas de “olhar” um objeto (ibid).

Sobre este conceito, interessa a epistemologia enquanto filosofia das ciências, como um convite à reflexão. Segundo Chalmers (1993, p.211), cada área do conhecimento pode ser analisada por aquilo que ela procura compreender, podendo investigar quais seus objetivos – que podem ser

diferentes daquilo que geralmente se explicitam como sendo seus objetivos – e podendo investigar os meios usados para conseguir estes objetivos e o grau de sucesso conseguido. Disso não se segue uma crítica a alguma área do conhecimento, mas uma tentativa de entender qualquer área do conhecimento, criticando seus objetivos, a propriedade dos métodos usados para atingir estes objetivos, e confrontando-a com meios alternativos e superiores de atingir os mesmos objetivos, e assim por diante.

Sob este ângulo, não há necessidade de uma categoria “geral” ciência, em relação à qual alguma área do conhecimento pode ser aclamada como ciência ou difamada como não sendo ciência. Em outras palavras, o objeto de estudo pode tomar diferentes formas, o que vai depender do tipo de olhar que é direcionado sobre ele, e o que vai gerar diferentes contemplações que podem se complementar com uma finalidade maior, a de maior compreensão e, portanto, o crescimento do conhecimento.

[...] O estudo epistemológico é o estudo crítico dos princípios, das hipóteses e dos resultados das diversas ciências, destinado a determinar a sua origem lógica, o seu valor e sua importância (LALANDE apud TURATO, 2003, p.69).

No caso específico da saúde coletiva, esses resultados e hipóteses pertencem a diferentes espaços de saber: à Epidemiologia, à Microbiologia e Parasitologia, às Ciências Sociais, entre outros.

Frente às incertezas e riscos de diferentes magnitudes colocados pelos episódios de novas infecções, devem-se estimular as discussões nos diversos âmbitos, disciplinares e profissionais, buscando suas inter-relações nas políticas de saúde – antecipação, prevenção e controle.

O esclarecimento e a compreensão tornam-se indispensáveis na agenda de pesquisa em saúde, e no auxílio para a escolha e para a definição de estratégias de intervenção no processo saúde-doença.

As questões de pesquisas, quando identificadas por diferentes áreas, são importantes para o entendimento e o eventual controle de doenças infecciosas emergentes. Tanto as doenças como os discursos científicos e da população colocam uma série de questões que levam a demandas de pesquisas

cuja esfera não é exclusiva de cientistas sociais, nem de especialistas, clínicos, ou epidemiologistas. E, de fato, a genuína contribuição interdisciplinar necessita abordar os problemas colocados pelas doenças infecciosas emergentes, e dentre eles as desigualdades sociais e as dinâmicas de mudanças (FARMER, 1996, p.265).

A revisão bibliográfica da pesquisa em questão foi baseada em estudos dedicados a Hantavirose, que incluíram pesquisas epidemiológicas e não epidemiológicas, consultas em artigos e periódicos que foram solicitados à base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) - BIREME e portal da CAPES. Também foram utilizados arquivos e documentos dos Serviços de Saúde do Município de Seara e do Estado, além de dados obtidos por via eletrônica.

A parte da pesquisa de campo incluiu entrevistas, do tipo semi-estruturada (Apêndice A), aplicadas aos profissionais que participaram do estudo epidemiológico, realizado pelo Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI), Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), juntamente com a Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, a Secretaria Municipal de Saúde de Seara e a Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo, representada pelo Instituto Adolfo Lutz (IAL) (TAVARES in BOLETIM ELETRÔNICO EPIDEMIOLÓGICO, 2002).

Procedeu-se, então, a uma aproximação prévia (Anexo B) com os entrevistados sediados no Município de Seara, Concórdia e Florianópolis, com o intuito de apresentar a proposta de estudo e pesquisa, e obter o consentimento verbal dos que estiveram envolvidos no processo de emergência da Zoonose em estudo. Todos foram identificados e contatados pessoalmente, bem como se colocaram prontamente à disposição para participar das entrevistas, mediante datas que foram pré-estabelecidas e efetuadas entre os meses de abril e julho de 2004. Todos foram comunicados dos pré-requisitos necessários e exigidos pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), cujo Projeto de Pesquisa e Parecer de Consentimento para execução do mesmo está registrado sob nº 019/04.

Os participantes da Secretaria de Estado da Saúde, com sede no Município de Florianópolis, também foram contatados, dando seu consentimento de participação, também com datas pré-estabelecidas para as entrevistas, efetuadas no mesmo período.

Das pessoas envolvidas no processo de emergência, obteve-se um total de 13 entrevistas. Representantes da área de pesquisa, como o IAL, não puderam participar e suas possíveis informações foram obtidas de forma indireta, através de profissionais que trabalharam em conjunto com a referida instituição, na época da emergência em Seara.

Em um primeiro contato, na visita ao local de emergência da Hantavirose, veio à tona o choque de uma realidade conhecida, porém pouco vivenciada in loco, tanto nos meios acadêmicos quanto na área de serviços essenciais obrigatórios à população. Neste caso, a pesquisadora tem um papel exclusivo, de caráter particular e com a consciência de que a imparcialidade deve estar presente no decorrer do trabalho, para que nenhum olhar, mesmo que de diferentes interpretações, seja perdido ou relegado ao esquecimento. Outros olhares surgiram durante o percurso da pesquisa e surgirão posteriormente a ela, também. Eles virão sob a forma de discussões, debates, seminários ou conversas, objetivando sempre a reflexão do que fazemos, para quem fazemos e como fazemos, contribuindo na construção do conhecimento, seja este científico ou não.

Os grupos envolvidos para participarem e contribuírem com este estudo são aqueles relacionados ao foco de emergência no Estado de Santa Catarina, no Município de Seara, que são funcionários de instituições responsáveis pela investigação, notificação e políticas de ação para controle da respectiva Zoonose, ou seja, as pessoas que se contaminaram com a Zoonose, profissionais de saúde representantes de níveis municipal, estadual e nacional que, de alguma forma, estavam envolvidos no registro e no levantamento de dados e informações importantes para a Vigilância e para o setor de pesquisa e diagnóstico, indispensáveis à investigação de uma doença de notificação compulsória. Denominados como grupos sociais, os representantes das diferentes áreas foram definidos da seguinte forma:

- JB e MS (casos do foco da emergência);
- LC, VC e AD (assistência médica);
- IB, KL, MI, CH, OB (BO) (assistência à saúde e vigilância municipal);

- NH (vigilância regional);
- AC (CC) (vigilância estadual e pesquisa).

No que se refere às questões consideradas de importância para o estudo, o direcionamento foi:

- aos conceitos e às estratégias metodológicas utilizadas pelos diferentes saberes que auxiliaram na descoberta da Hantavirose, em geral, e da Hantavirose em Santa Catarina, em particular;
- as dificuldades que foram vivenciadas pela família e seu entorno, bem como de toda a estrutura e pessoal técnico envolvidos, no momento da descoberta de uma doença desconhecida, e quais as mudanças, após a descoberta da Hantavirose na região;
- as condições de vida e moradia da família que foi o foco da emergência, e as condições sanitárias da região.

Para tanto, lançou-se mão das entrevistas, do tipo semi-estruturadas. As entrevistas foram gravadas e transcritas para então serem desmembradas dos textos em unidades, segundo os temas de interesse que aparecem nas diversas falas.

Com a descrição e interpretação das falas analisadas, pretendeu-se estabelecer uma compreensão dos dados coletados, e ampliar o conhecimento sobre o assunto, principalmente no que se refere à área de Ciências Sociais, respondendo às questões formuladas no presente projeto.

Turato (2003, p.443) alerta para a necessidade de avançar além do estágio descritivo, utilizando-se de inferências para o tratamento, ou seja, a análise dos dados possibilitando a discussão. É evidente, mas pouco comprovada, a necessidade do desvelamento das mensagens implícitas, das contradições, e de temas sistematicamente “silenciados” que existem, mas que são deliberadamente colocados em estado dormente (TURATO, 2003, p.445).

A escolha dos temas considerou as peculiaridades de opiniões, em uma situação de mobilização de diferentes grupos sociais envolvidos no momento da emergência da Hantavirose, e que se unem em um esforço no caminho da construção do conhecimento sobre a Zoonose emergente. Os temas são estes:

- 1) O TRAJETO DE IDENTIFICAÇÃO DA HANTAVIROSE no Município de Seara, Estado de Santa Catarina;
- 2) QUALIDADE DE VIDA;
- 3) A HANTAVIROSE
- 4) CONTRIBUIÇÕES DA EMERGÊNCIA DA HANTAVIROSE

Para um melhor entendimento dos temas selecionados, estes foram discorridos no Capítulo 4 a seguir.

### **3.2 Caracterização da Unidade de Estudo**

O Município de Seara, localiza-se no Alto Vale da Bacia do Uruguai, na Microrregião do Alto Uruguai Catarinense, dista 514 Km da capital catarinense.

Sua topografia é semi-acidentada e de configuração montanhosa (vales e montes).

Faz divisa com os Municípios de Itá, Xavantina, Ipumirim, Arabutã, Paial e Arvoredo.

Foi fundado por descendentes italianos e alemães. A colonização ocorreu na década de 1920, e mais precisamente foi povoada em 1927, com a denominação de Nova Milano.

Em 1944, passa à condição de Distrito de Concórdia mudando seu nome para Seara, e em 1954 ocorre sua emancipação política e administrativa. A população estimada é de 16.000 habitantes. (Figura 1).



Fonte: <[www.capriturismo.com.br/tempo.asp](http://www.capriturismo.com.br/tempo.asp)>.

Figura 1 – Mapa de localização do Município Seara, Estado de Santa Catarina.

O Município tem expressiva produção de aves e suínos, com predominância de granjas de integrados das empresas Seara, Sadia, e Chapecó, o que pôde ser observado in loco.

Segundo pesquisa realizada em parceria entre a Administração Municipal 2001-2004, ACIS Seara e Copérdia, Proder Comcenso Seara, o Município tem uma estrutura econômica que conta com 770 empresas, sendo 77 indústrias, 267 empresas comerciais e 426 empresas prestadoras de serviços. Ênfase é colocada nas 77 indústrias, dentre elas Seara Alimentos, que respondem por 57% dos empregos no Município<sup>11</sup> (<[www.sebrae-sc.com.br/proder](http://www.sebrae-sc.com.br/proder)>).

<sup>11</sup> Programa Catarinense de Desenvolvimento Regional e Setorial.

Em contribuição com a cultura da população, o Município conta com o Museu Fritz Plaumann<sup>12</sup>, na localidade de Nova Teotônia, o qual possui 80.000 insetos e mais de 17.000 espécies catalogadas, e que atualmente alavanca o projeto de desenvolvimento turístico da região.

A população conta com dois Postos de Saúde, em sua sede, e mais três unidades para atender as localidades adjacentes, sendo que o Programa Saúde da Família foi implantado no final de 2001 compreendendo a área que abrange as localidades de Vila Nova, Linha Salete, Arabutã, Canhada Grande, São Roque e São Rafael, atendendo, aproximadamente, 750 famílias.

---

<sup>12</sup> Autodidata e natural da Alemanha, chega ao Brasil em 1924, com 22 anos. Entre diversas atividades tinha como seu sonho formar uma coleção entomológica, na qual 1500 espécies foram descobertas por ele, na região.

## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Este Capítulo discorrerá sobre a identificação da doença, quando da sua emergência, relacionando a qualidade de vida do foco da emergência e seu entorno, a percepção dos indivíduos frente a Zoonose, as contribuições após o primeiro caso da Hantavirose no Estado de Santa Catarina, bem como a conclusão do estudo prático.

### **4.1 O Trajeto de Identificação da Hantavirose em Santa Catarina**

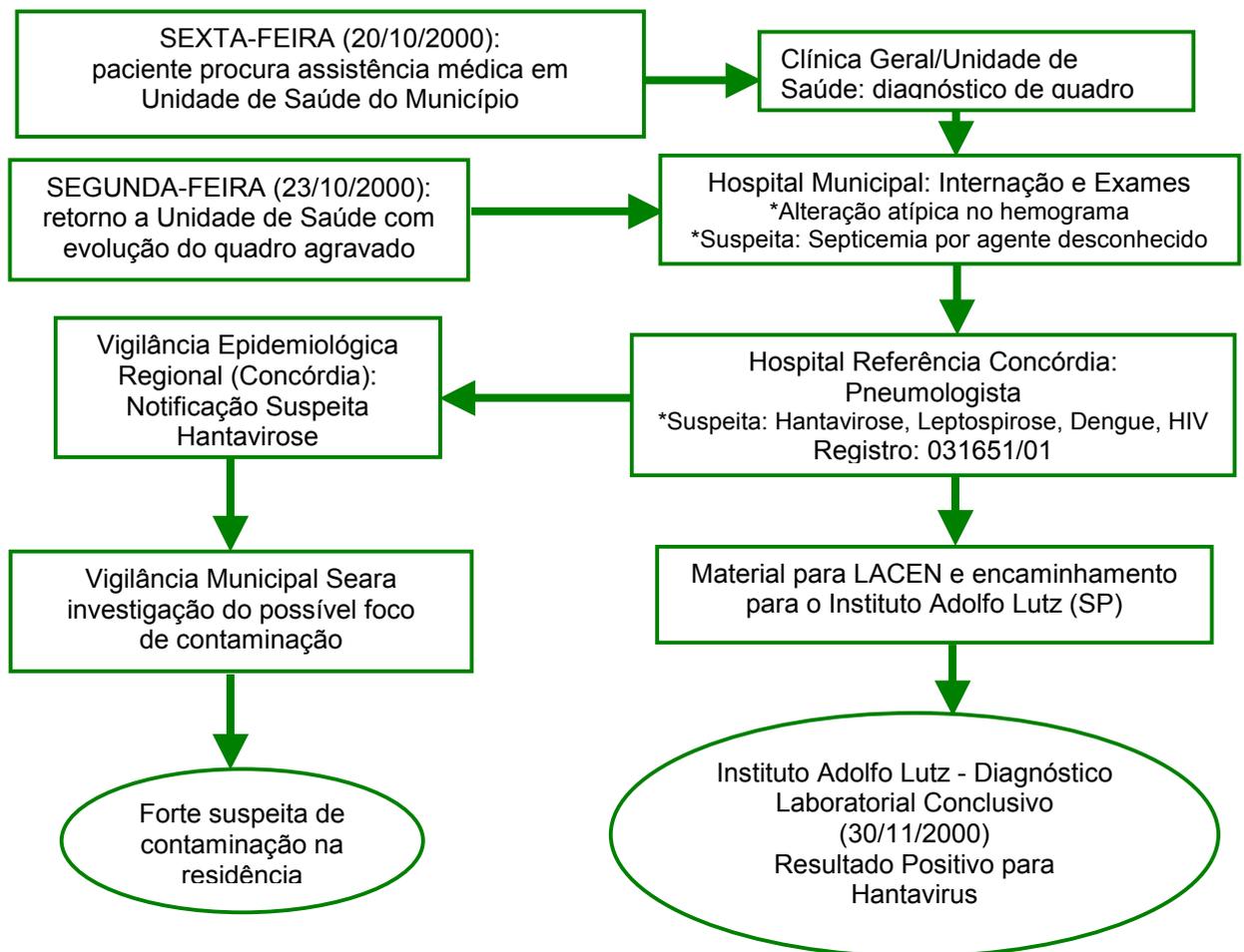
A reconstrução do trajeto de descoberta da Hantavirose em Santa Catarina foi um processo interessante pelo fato de ter-se observado, de forma nítida, a criação de um espaço de pesquisa tal qual um “laboratório”. Neste, em condições “naturais” a campo, ocorre a produção e a descoberta do conhecimento. Tal situação é aparentemente indispensável, devido à condição de urgência do evento emergente, que pede por ações de controle imediatas.

Neste contexto, surgem diferentes olhares e interesses entre os atores que vivenciaram o processo. As análises acontecem sobre os relatos e relações entre esses atores, bem como de suas experiências no processo de emergência da Hantavirose em Seara. A importância destas análises está na possibilidade de contribuir, no sentido de buscar soluções para uma situação inusitada como esta. É bem lembrada por Berlingüer (1996, p.16), quando fala da bioética como um novo setor de reflexão sobre o desenvolvimento da ciência e tecnologia relacionadas não somente aos limites da existência humana, como o nascimento, a morte e a doença, mas também à vida cotidiana de todos. E indo mais longe, trata também do descuido com o fato de que a saúde e a doença são um campo universal de experiência, reflexão e escolhas morais – aquelas que tratam de direitos, acessos à assistência em saúde, justiça entre outros.

Neste capítulo, que reproduz a trajetória da emergência da Zoonose, foram utilizados os dados obtidos a partir da observação direta da condição de vida e da moradia da família afetada. Além destes, usou-se a análise das entrevistas realizadas com os profissionais envolvidos na investigação do primeiro caso de Hantavirose, e da própria família (Apêndice A).

As entrevistas realizadas tiveram intenção de escutar os relatos dos diferentes atores, possibilitando que cada um pudesse expressar livremente suas opiniões, a partir de um roteiro aberto que consta do Apêndice A.

As falas e as observações permitiram trazer um relato do modo como ocorreu a identificação da doença partindo dos primeiros contatos da família com os profissionais de saúde locais, que é esquematicamente representado na Figura 2.



Fonte: A partir dos dados primários da pesquisa, 2004.

Figura 2 – Trajeto da identificação e diagnóstico da Hantavirose em Seara, Santa Catarina.

É nesse espaço de produção da ciência que surge a suspeita real, do primeiro caso autóctone de Hantavirose em nosso Estado. Mais especificamente no Hospital São Francisco de Concórdia, instituição de referência regional, ou seja, aquela que atende os casos de localidades cuja infraestrutura não comporta determinados tipos de assistência médico-hospitalar.

#### 4.1.1 O atendimento

Os exames alterados, principalmente de sangue, contribuíram desde o início dos sintomas para indicar um agravo diferente, já no Município de Seara, como relata o profissional que atendeu diretamente o paciente:

*O que chamou a minha atenção foi o exame de sangue [...] está estranho. Repeti o exame e confirmou. Então tem alguma coisa estranha, então eu pedi mais alguns exames, e não cheguei a resultado nenhum, não cheguei a conclusão nenhuma [...] LC.*

Depois do retorno, ainda em Seara, o paciente **JB** foi internado no Hospital São Roque, e teve piora no quadro clínico com insuficiência respiratória, e houve a necessidade de ventilação do paciente. Constituindo-se ele um desses casos sem infraestrutura local para atendimento no município de origem, foi então encaminhado para o hospital-referência da região. No hospital, os procedimentos ocorrem dentro de uma rotina quebrada pela surpresa, observada na assistência biomédica, que teve seus momentos de incertezas, por vezes negligenciados pela necessidade do atendimento imediato de casos graves. **KL**, da enfermagem da unidade de saúde de Seara, descreve um momento como este:

*A gente não sabia o que é que ele tinha, nada [...] em Concórdia, quando ele chegou, ele estava bem mal [...] O doutor pediu pra verificar a PA [pressão arterial] dele [...] eu não conseguia verificar, depois fui ver que era sintoma (pressão baixa) [...] Fiquei intrigada [...] Será que eu que estou [desaprendendo]? [...] E ele também não estava conseguindo e [...] Daí pra frente, acho que ele encaminhou pra UTI [...]*

No hospital, o paciente passa por diferentes exames, e apesar de outras suspeitas para o diagnóstico do agravo a sintomatologia e o histórico, o médico **AD** levanta a suspeita de SCPH:

*Não havia tido nenhum caso, mas tinha lido alguma coisa sobre Hantavirose, artigos e livros da área (Pneumologia), uma síndrome desconhecida. Comecei a ter o cuidado de incluir no diagnóstico desses casos de pneumonia grave da comunidade, que chegam com insuficiência respiratória aguda.*

No entanto, de forma um tanto diferente, para não dizer contraditória, quando o mesmo médico foi questionado sobre o conhecimento da emergência, no Brasil (São Paulo), ele relata a busca de informações somente após o caso de Seara:

*Não tinha conhecimento. Depois que eu fui pesquisar onde estavam ocorrendo mais casos da doença. Depois de ter constatado esse caso. O que me chamou atenção foi [...] É um evento agudo causando insuficiência respiratória aguda, doença possivelmente infecciosa. Paciente agricultor e [...] O que chamou atenção foi o hematócrito elevado.*

Este relato confirma a importância do conhecimento sobre a epidemiologia da Zoonose, principalmente sobre o que está relacionado ao quadro clínico. Nesta direção cumprem importante papel as publicações disponíveis para alertar o corpo clínico.

Para a definição de um caso suspeito, há três condições a serem consideradas (FUNASA; 2002, p.391):

1. paciente febril (acima de 38°), mialgias, acompanhadas de calafrios, astenia, dor abdominal, náusea, vômito e cefaléia intensa, insuficiência respiratória aguda de etiologia não determinada, ou edema cárdio-pulmonar não cardiogênico na primeira semana da doença;
2. paciente com enfermidade aguda e quadro de edema pulmonar não cardiogênico com evolução para óbito;

3. paciente com história de doença febril e com exposição à mesma fonte de infecção de um ou mais casos de SCPH, confirmado laboratorialmente.

Mesmo que metodicamente exposto o histórico clínico, ressalva deve ser feita aos diferenciais que ocorrem na prática, a exemplo dos sintomas presentes nas crianças. Não foram relatados sintomas característicos da SCPH nas crianças. Desta forma, atenção redobrada deve existir para quadros sem sintomatologia característica de SCPH, principalmente em crianças, população que não possui relatos de casos nas Américas, até a emergência em Seara.

A primeira situação enunciada para definição deste caso suspeito envolve o que ocorreu com **JB**, e que como é unânime nos relatos da maioria dos entrevistados, o sucesso está por conta de ter ocorrido nenhum óbito. O diagnóstico diferencial é de suma importância para identificação da doença, sendo que esta conscientização além de ser prática do profissional de saúde, também deve ser do indivíduo, porém este último só a terá dando-se condições para isso, através de trabalhos de educação e informação, na forma mais conveniente.

#### 4.1.2 A notificação

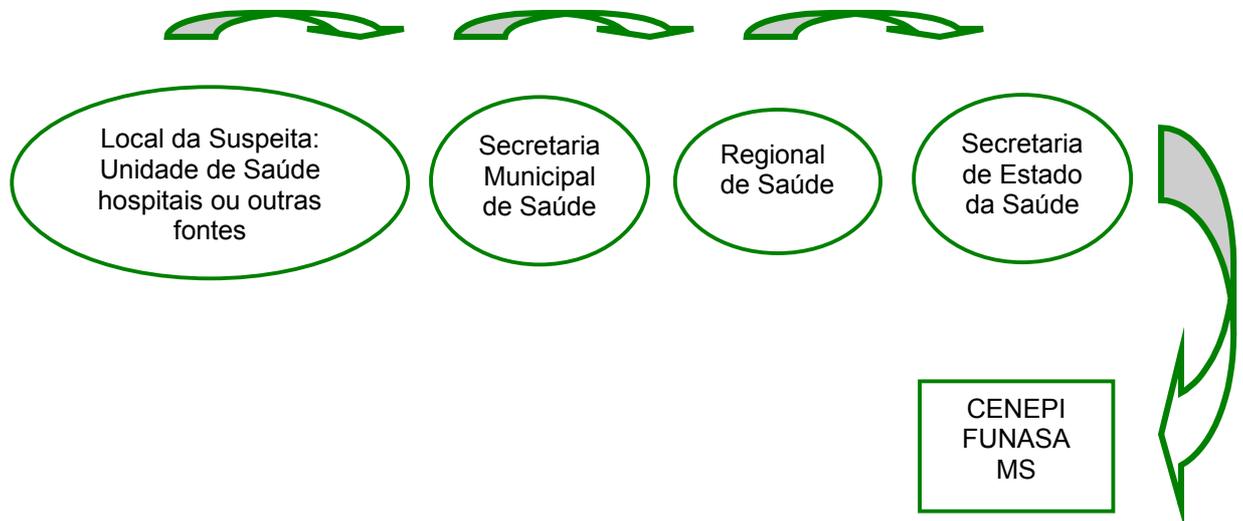
Sendo o caso encaminhado ao hospital-referência, sediado em Concórdia, parte de lá a notificação pela suspeita da Zoonose. A notificação trata da informação da ocorrência do agravo de interesse à Saúde Pública, e sua investigação obrigatória, visando tratamento adequado e o desencadeamento de medidas de controle (FUNASA, 2002, p.392).

Para este procedimento, de notificação, existe o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), desenvolvido entre 1990 e 1993, para substituir outro sistema, em vista o razoável grau de informatização disponível no Brasil, à época. Os instrumentos para a notificação são dois tipos de formulários:

FIN: Ficha Individual de Notificação, e

FII: Ficha Individual de Investigação.

Através desta fichas é que se dá a entrada dos dados no SINAN. E no caso de agravos de notificação imediata, onde se incluem as Hantavirose, as vias de fax, telefone e e-mail são indicadas, sem prejuízo do registro rotineiro das notificações. O fluxo de notificação, de forma esquemática, é demonstrado na Figura 3.



Fonte: Secretaria de Estado da Saúde/SC, 2004.

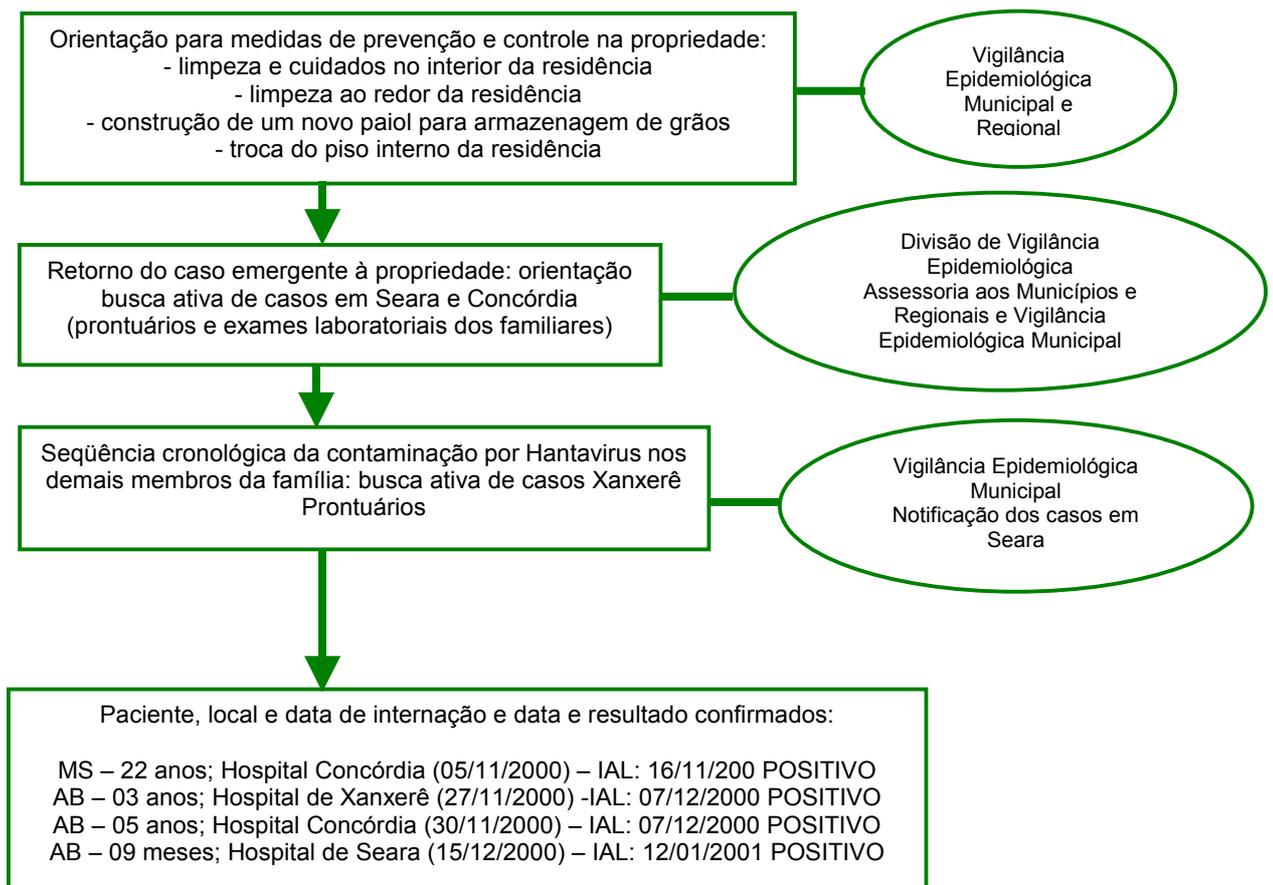
Figura 3 – Seqüência da informação da suspeita, no caso de agravo de notificação compulsória.

Os formulários preenchidos e o material coletado são enviados para a Vigilância Epidemiológica - Regional de Concórdia - e para o Laboratório Central (LACEN), respectivamente, em um trajeto obrigatório para a investigação laboratorial da suspeita. A partir da notificação da suspeita inicia-se uma fase indispensável de responsabilidade do poder público, no sentido de identificar, delimitar e controlar o mais rápido possível a doença, independente do maior ou menor grau de risco de transmissão.

Esta fase inclui procedimentos de ação da Vigilância Epidemiológica, na *práxis* das doenças de notificação do Ministério da Saúde. Na época, esta

ação foi complementada pela Vigilância Ambiental<sup>13</sup>, no foco da emergência. Devido à situação inusitada, também ocorreu a ação integrada da Vigilância de Seara e da Regional de Concórdia, no local. Ações como a coleta de sangue de familiares, para investigação laboratorial, e vistoria das condições locais, para detectar outras fontes de contaminação, foram efetuadas.

Simultaneamente às investigações, medidas necessárias de orientação para prevenção e controle da doença já são direcionadas. Durante esta fase, e em seqüência cronológica, os demais componentes da família foram acometidos pela Zoonose, uma situação, que seria considerada, devidamente conturbada devido às idas e retornos dos membros da família para assistência médica, nos hospitais da região. A seqüência esquemática desta fase pode ser observada na Figura 4:



Fonte: Fichas individuais de investigação. Documentos do Sistema de Informações de Agravos de Notificação, dez., 2002.

Figura 4 – Seqüência dos casos na família e medidas de prevenção e controle por parte das instituições responsáveis pela assistência.

<sup>13</sup> Setor da Vigilância que foi extinto da sua forma individual para integrar o setor da Vigilância Epidemiológica, em 2002.

Pela emergência ter ocorrido com características diferenciadas, como o adoecimento de toda a família, incluindo crianças em idade inferior a um ano, uma mobilização mais ampla foi efetuada. Esta envolveu outros profissionais. Além de profissionais de vigilâncias de outros estados, do Ministério da Saúde e pesquisadores do IAL.

O histórico da atividade de JB é uma característica predominante nas citações bibliográficas que tratam da Zoonose, e junto com as condições higiênicas do local, sugerem a residência, além do paiol e da lavoura de milho, localizados próximos entre si, como um dos possíveis focos de contaminação, também.

#### 4.1.3 A investigação

A reconstrução da investigação mais ampla, direcionada a identificação da espécie viral responsável pela doença, e a espécie do possível reservatório incriminado pela disseminação do vírus, foi realizada tomando como ponto de partida o relatório da investigação do surto em Seara.

Todas as informações sobre o caso eram repassadas para a Vigilância Epidemiológica Regional e a Divisão de Vigilância Epidemiológica (DVE), esta última sediada em Florianópolis, e dali aos órgãos competentes.

Esta atividade obrigatória do Sistema Local de Vigilância Epidemiológica (FUNASA, 2002, p.31), nada mais é do que a Investigação de Casos e Epidemias, das doenças de notificação. Esta investigação deve ser iniciada imediatamente após a notificação de casos isolados ou agregados, sejam suspeitos ou confirmados, ou mesmo os contatos, com o intuito de disponibilizar informações complementares para a orientação de medidas de controle.

Uma situação rotineira, destas ações de vigilância, é condizente com casos de doenças conhecidas, de caráter sazonal, ou que eventualmente ocorram em surtos fora de um padrão já determinado. Dentre o rol de doenças de notificação compulsória, tem-se a Raiva humana, Sarampo, Leptospirose, Poliomielite, Hepatites virais e outras, e qualquer caso suspeito e devidamente

notificado desencadeia a Investigação Epidemiológica, já inserida no cotidiano do profissional responsável por esta, na Unidade de Saúde.

#### 4.1.4 O profissional de saúde

O caso da Hantavirose em Seara foi uma situação completamente nova na região. Mesmo havendo qualquer tipo de informação prévia, sobre a emergência nas Américas como produção científica para a área da saúde, o caráter surpresa não deixou de existir. Perceba-se que o primeiro caso do estado, em Seara, acontece no ano de 2000, e a emergência no Brasil em 1993. Sete anos constituem um período que pode ser considerado suficiente para divulgação e alerta de agravos de interesse à Saúde Pública, e de controle obrigatório. Neste raciocínio, deduz-se que deveria existir um preparo consolidado dos profissionais de assistência e vigilância à saúde.

Porém, frente à situação nova, as dúvidas são percebidas na fala de **MI**, profissional técnico municipal que iniciou a investigação local do caso em Seara, logo após a suspeita e notificação, em Concórdia:

*A gente teve treinamento [...] Então tinha, mais ou menos, uma noção! Mas quando eu me deparei com os casos [a seqüência familiar], eu tive que ligar pra Concórdia, pra Regional, pra Florianópolis, pra Vigilância Epidemiológica pra saber ao certo o que tinha que fazer [...] fica sempre na dúvida do que tu tens que fazer.*

E de forma semelhante, também, na vigilância em nível regional, a reação foi a mesma, o que pode ser confirmado pelo relato do profissional de enfermagem da Regional de Saúde, sediada em Concórdia, **NH**:

*Mas o que aconteceu [com a família de Seara], por exemplo, a gente ficou atenta, ficou bem preocupada porque não sabia nem como tratar, como chegar [...] até porque era assustador [...] é óbito, é letal, bem preocupante e como nós, do funcionalismo, vamos trabalhar com esse paciente.*

Nestas duas últimas falas pode-se identificar a importância do incentivo à constante atualização dos conhecimentos (BERLINGÜER, 1983, p.170), como sinal de aproximação entre ciência e profissão, após a formação técnica ou profissional, e como resposta a uma nova demanda que tem sua origem na evolução das relações sociais e da emancipação do homem. Porém, nada disso poderá ser posto em prática sem a criação de tempos e espaços para discussões e trocas de conhecimentos, em um ciclo de atualização permanente de informações a serem utilizadas nas intervenções sobre problemas e necessidades sociais de saúde, em um contexto dinâmico.

E, também, como pensar em formas de assistência em saúde sem refletir sobre a forma de pensar e ver os fatos que ocorrem no cotidiano? E tudo o que acontece nele é visto de variadas formas, pelos diferentes atores.

No caso de Seara, outros componentes, inseridos nas formas de pensar dos diferentes atores e que englobam diferentes interesses, vaidades e preocupações reais do cotidiano, fizeram parte na construção histórica da investigação da emergência. Além destas peculiaridades, outra a considerar é a regionalização.

O Brasil é constituído de algumas áreas geográficas mais privilegiadas, e outras menos. Possui problemas relacionados ao aspecto de orçamento destinado às políticas de ação em vigilância, que por diferentes motivos, políticos e de recursos, levam a ações não muito inteligíveis, como o remanejamento de pessoal dentro das instituições, e deficiência em ações das instituições. Como resultado, a falta de recursos, tanto financeiros como humanos interfere nas ações dos profissionais de saúde, que não foi desapercebida nesta pesquisa.

Isto pode ser exemplificado com o que aconteceu, tanto em Seara quanto em Florianópolis onde, na mesma época, houve a reorganização de profissionais nas instituições de saúde e vigilância. Nesta situação, **MI** e **CC** - profissionais da vigilância, vivenciaram esta experiência, um fator alheio as suas vontades, que interferiram nas suas atuações profissionais:

*[...] nessa época quando eles vieram (equipe de investigação), outra profissional já ocupava o meu lugar [...] e eu só acompanhei, a primeira vez que eles vieram, eu fui junto pra fazer a primeira coleta de sangue e depois quando eles voltaram, então a outra profissional é que acompanhou [...] Eu fiquei na unidade [...] só pra fazer a separação do sangue na época (MI).*

Neste caso o que ocorria era a troca de profissional técnico para outro de nível mais especializado, ou seja, com nível superior na área exigida de enfermagem. Um fator de interferência no trabalho que, em boa parte das vezes, traz o desestímulo ao profissional que tem engajamento e vontade:

*Eu não acompanhei isso, e na época fiquei sentida, porque eu não fui convidada para ir junto [coleta de sangue para a investigação], e nós não fomos convidados pra fazer esse acompanhamento (MI).*

Nesta última fala, de um profissional que assiste diretamente a população, como um elo da assistência que é dever do poder público. Trata-se aqui da auto-estima e do respeito ao profissional, que com exceções a regra, se dedicam ao serviço público, mesmo sem o respeito e remuneração que merecem.

Em um outro nível da hierarquia da vigilância, onde há centralização de informações e ações, outras mudanças ocorreram, e estas devido ao próprio comportamento da Zoonose em questão. O remanejamento de pessoal para o trabalho aparece como alternativa para suprir a reposição de recursos humanos deficientes, denotando outro fator de influência nas ações e na qualidade do profissional de saúde, como se pode observar no relato seguinte:

*Em 1999, quando teve o caso não autóctone, em Santa Catarina, foi que começou a se trabalhar com Hantavirus [...] Aquele caso eu não acompanhei porque eu não tava dentro da ambiental, que nem existia na época. Acompanhei a partir dos cinco casos de Seara. São 49 até agora (abril, 2004) [...] Está certo que era outro profissional que trabalhava dentro da vigilância epidemiológica, mas nós (vigilância estadual) trabalhamos a partir dos casos de Seara (CC).*

A insatisfação e a dificuldade de trabalhar, devido a esses fatores, são acentuadas pelos problemas associados aos recursos financeiros. Em um contexto de avanço democrático em que vive o país, os critérios de distribuição e aplicação de recursos, intermediados por gerenciadores duvidosos, é grave. Os recursos destinados a viagens de investigações e treinamentos, sobre Hantavirose, têm como requisito<sup>14</sup> a necessidade de se conhecer o comportamento da doença, na forma de dados, para justificar, prever e destinar verbas para ações específicas de controle e prevenção. Este contexto um tanto quanto delicado para atender necessidades regionais, e talvez de menor interesse aos governantes, compromete a atualização e assistência na área da saúde, mas novamente, a vontade de construir e aprender supera os demais infortúnios:

*Os recursos são poucos, o número de pessoas é cada vez menor. Nesses últimos vinte anos não tem mais concurso, o salário estacionou. Tá todo mundo ganhando muito pouco, e trabalhando mesmo porque gosta daquilo que faz. E tem amor por aquilo que faz. Se não tinha fechado era tudo (CC).*

Por outro lado, a concentração de informações também serve para dificultar as ações em saúde, visto a própria concentração de informações, que pode ser apoderada por poucos, o que dificulta a rotina de trabalho.

A título de curiosidade, relata-se um fato que ocorreu com a pesquisadora, na pesquisa prévia para o presente estudo. Na busca de informações sobre a Hantavirose, deparou-se com um dos profissionais que trabalhavam com a Zoonose no Estado, e que de forma brusca relutou a fornecer dados que eram do seu conhecimento, e que apesar de serem teoricamente públicos, não se encontravam oficialmente disponíveis. Um comportamento lastimável que dificulta a própria área da pesquisa, e conseqüentemente da construção do conhecimento.

---

<sup>14</sup> Informação informal da Secretaria de Estado da Saúde/SC.

#### 4.1.5 A construção do conhecimento

Questiona-se sobre a importância da informação no que se refere à produção científica e atualização profissional. MARQUES<sup>15</sup> (1995, p.385) considera que a circulação das informações científica e tecnológica, em nosso país, ainda é insuficiente, inadequada e desprotegida. Ele ousa afirmar que a comunidade científica brasileira, entre outras, ignora a importância das informações produzidas. Apesar disto, esta produção chega a acontecer em outros campos, como o da capacitação nacional, que com todas as suas limitações de bases de dados e intempéries do contexto técnico-econômico, e mesmo ético, trazendo resultados a exemplo das arboviroses<sup>16</sup>, como a Dengue.

Na necessidade da democratização do conhecimento (op cit., p.369), a produção científica deve ter a finalidade de contribuir para o diálogo na sociedade, tomando em conta expectativas individuais e coletivas para suscitar o interesse social e a consciência pública, e estimular a interação entre ciência, tecnologia, natureza e humanidade. Sem integração, e evidentemente, na linguagem apropriada, não há como democratizar o conhecimento de interesse para a sociedade.

Segundo a FUNASA (2002, p.23), existe um progressivo avanço de organização e capacitação em níveis municipais que possibilitará a redefinição de modelos de assistência como uma nova proposta na vigilância em saúde. Para a eficácia e eficiência destes novos modelos surgem as padronizações e normas sobre as doenças e agravos que são de interesse epidemiológico, e que devem estar compatibilizadas em todos os níveis do sistema de vigilância, possibilitando as análises e avaliações coerentes, tanto na forma qualitativa como quantitativamente referenciadas. As normas estabelecidas devem ser claras e repassadas através de manuais, cursos, ordem de serviços e outros, viabilizando a retroalimentação do sistema de informações sobre agravos. Desta forma, pode-

---

<sup>15</sup> Componente do Núcleo de Estudos em Ciência e Tecnologia, Centro de Informações Científicas e Tecnológicas em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz.

<sup>16</sup> Virose, das quais os vetores são mosquitos e aracnídeos (carrapatos), a exemplo da Dengue.

se fazer planejamentos em saúde, como confirma o relato a seguir, que já foi comentado anteriormente:

*A notificação existe com a finalidade que se tenha o conhecimento da onde está ocorrendo, quando, quanto. E só notificando que se pode ter uma base de dados pra poder trabalhar [...] De ocorrência pra poder planejar, pra poder trabalhar, pra poder justificar a aplicação do recurso (CC).*

No entanto, considerando os dados epidemiológicos de importância no planejamento de ações em saúde, existem informações que devem ser consideradas com cuidado, como a deficiência na atualização dos dados no SINAM. Até 2002, existiam 27 casos confirmados de Hantavirose na Secretaria de Estado da Saúde, porém os números disponíveis e oficiais, na página eletrônica do SINAM, eram bem inferiores, o que dificulta as pesquisas como fontes de auxílio nas práticas em saúde. A exemplo deste funcionamento foi registrada a preocupação, da pesquisadora, pelo relato que segue de **CC**:

*É assim: a partir do momento que o caso é suspeito, ele é registrado no SINAM [...] Para ele estar encerrado no programa, ele tem que estar completamente investigado [...] Uma pessoa trabalha com diferentes agravos, e ela não consegue dar conta de encerrar todos. Então o SINAM fica pendente com casos de Hantavirose ou Leptospirose, ou outro agravo. A gente vai abrir, e não bate nunca. Sabemos que o caso está encerrado na prática, mas não no sistema.*

Com um panorama assim apresentado, sobre os dados para utilização em programas de políticas públicas e produção de conhecimento científico, torna-se importante a atenção aos dados disponíveis. A frequência de citações sobre Hantavirose e Leptospirose é porque se convencionou, no caso de suspeita de uma ou outra, solicitar o exame de ambas e, conseqüentemente, suas notificações, gerando informações lançadas em um sistema para posterior confirmação ou encerramento dos casos.

#### 4.1.6 A reconstrução da trajetória: um trabalho interdisciplinar

Como recomenda a Organização Mundial da Saúde (OMS), em seu Caderno Técnico nº 47 (1999, p.12), a prática de investigação de um surto de Hantavirose tem como ponto de partida a integração de uma equipe multidisciplinar de investigação, incluindo epidemiologistas, técnicos laboratoriais e ecologistas. A investigação de um surto deve ter, em uma primeira parte:

- a definição de sua magnitude;
- a identificação do(s) mecanismo(s) de transmissão;
- a definição das manifestações clínicas da enfermidade nele inseridas;
- assegurar em todos esses itens pré-citados as amostras, reunidas de forma sistemática, para o diagnóstico sorológico.

Em uma segunda parte, a investigação deve compreender (op. cit., p.14):

- a avaliação do fator de risco individual / exposição culturalmente apropriado aos pacientes – casos;
- identificar o melhor método para a situação.

E, em uma terceira e última parte da investigação (op. cit., p.15):

- a avaliação ecológica / ambiental;
- avaliação taxonômica<sup>17</sup>, feita através do que se denomina de vigilância do reservatório. Esta consiste na captura de pequenos mamíferos em zonas possíveis de exposição aos humanos, em regiões onde se detectou a Zoonose, seu andamento e evolução vão depender dos recursos disponibilizados pelas autoridades (Figura 7 a seguir).

---

<sup>17</sup> Relativo a taxonomia, a ciência ou técnica de classificação.



Fonte: Secretaria de Estado da Saúde/SC, 2000 - Pesquisa ambiental no Município de Seara (SC).  
Figura 7 - Foto da captura de roedores.

A falta de recursos, que foi comentada e relatada anteriormente, é novamente evidenciada na entrevista com **CC**, que como profissional inserido em grupos de pesquisa de vetores sente as conseqüências do gerenciamento complexo dos recursos, que afetam a seqüência de pesquisas para a construção do conhecimento a respeito do roedor reservatório, tão citada e necessária para políticas corretas de prevenção e controle da Hantavirose.

O seu relato relaciona o direcionamento de recursos para a execução da investigação em Seara, contemplando o levantamento de dados da doença para as ações de vigilância, e também para o setor de pesquisa, na ocasião representado pelo IAL:

O Município paga a sua parte das despesas, o Estado paga a sua, a União paga a dela, o IAL paga o Governo de São Paulo, o Ministério paga o CENEPI, a Secretaria a nossa parte e os municípios pagam a parte deles (**CC**).

Os recursos tornam-se presença constante na solução e encaminhamento de ações, podendo comprometer uma operação a qualquer momento, por sua indisponibilidade, prevista até em normas internacionais, como as pré-citadas. O prejuízo pode atingir desde ações locais até as pesquisas essenciais dos profissionais que trabalham com vírus e o vetor.

Lazarte (2000) cita que, na área da filosofia e epistemologia, é colocada a transdisciplinaridade como uma das propostas de contribuição no ambiente de informação, onde existe uma visão integrativa de um acontecimento com características e que interagem entre si. Porém, o destaque, nesta proposta, está no ser humano estar posicionado como fator integrador, que não pode ser fragmentado e que também é ator no processo, tendo o direito de opinar e de deter conhecimento.

E o foco de emergência – o primeiro caso da Hantavirose, em Seara é visto, aqui, como o fator integrador no fenômeno da emergência da Zoonose em Santa Catarina, que após um primeiro momento, que vai da suspeita à ação municipal, viveu um outro momento. Neste aconteceu uma investigação mais aprofundada, conduzida no espaço que se denominou de “laboratório”. Um “laboratório” no qual participam vários atores, e onde é fundamental a produção de informações sobre uma doença da qual pouco se conhece.

Dentre estes atores, existiam médicos destinando recursos, veterinários coordenando ações biomédicas nos pacientes e participantes das investigações, técnicos e auxiliares de enfermagem colaborando no serviço taxonômico do reservatório do vírus. O “laboratório” em interação.

Neste espaço, ainda se exercem poderes da vigilância em saúde pública que, em seus objetivos, como escreve Freitas (2003, p.144), têm a necessidade de descrever todas as informações inerentes a ocorrências de doenças relevantes para a saúde pública, bem como a elaboração de subsídios para a prevenção e controle das mesmas, e outros agravos. Vale ressaltar a referência destes subsídios serem de ordem técnica, de planejamento, recursos, execução e avaliação, convertendo-se, assim, em um elemento de informação estratégico para transformações sociais, políticas, econômicas e culturais em um contexto dinâmico.

Além dessas colocações pode-se acrescentar que a intervenção de vigilância, que é proposta sob outros modelos de assistência<sup>18</sup> – como o da reorganização do SUS (op cit., 146) - extrapola o uso do conhecimento e tecnologia médicos sanitárias, incluindo outros saberes capazes de estimular a mobilização, organização e atuação dos diversos grupos na promoção e na defesa das condições de vida e de saúde. A sugestão da intervenção nos espaços institucionalizados dos sistemas de serviços de saúde, também deve se expandir para outros órgãos de ação governamental. Uma estratégia que pode auxiliar, em muito, a ação de profissionais de diferentes áreas em um direcionamento para o bem estar social.

Sob as padronizações do órgão do governo responsável pela saúde, observou-se, a campo, a realidade da ação e vigilância exercidas em uma situação inusitada, que veio a ser descoberta e vivenciada pelos diferentes atores, com responsabilidade no processo de conscientização sobre o controle e a prevenção da Hantavirose. E tais cuidados podem se estender inclusive, para situações de emergência de outras doenças.

Nestas circunstâncias foi realizada a primeira parte do estudo da FUNASA (2000), a investigação do surto, em Seara (Anexo A), que compreendeu:

- busca ativa de casos novos (em prontuários com sintomas e diagnósticos considerados suspeitos para a SCPH);
- estudo de caso-controle (os membros da família acometida foram os casos, e cinco famílias distantes 5 Km do foco, os controles e cinco famílias distantes 10 km do foco, os controles-distantes), sendo as variáveis analisadas os dados demográficos, contatos com doentes, exposição a roedores, atividades no domicílio/peridomicílio, atividades ocupacionais, condições socioeconômicas, sinais e sintomas.

---

<sup>18</sup> Teixeira in Informe Epidemiológico do Sistema Único de Saúde, 1998.

Em todos os momentos, da investigação em Seara, tudo acontece dentro de uma dita “normalidade”, visto que a interferência do Estado é obrigatória no sentido de comunicar e contabilizar as informações exigidas pelo órgão superior da área da saúde. Além disto, o fato da Zoonose ter ficado limitada ao foco da emergência, na época, indicando a não disseminação da doença como uma epidemia descontrolada e alarmante, fez com que todos os procedimentos efetuados nas investigações não fossem considerados uma invasão de privacidade da família afetada, mas uma fonte importante de informações para a produção do conhecimento. Apesar disto ter um efeito positivo sobre o conhecimento do indivíduo e da população, há o risco de violação do direito do cidadão em preservar sua própria esfera privada (BERLINGÜER, 2004, p.88), o que é reconhecido como crime pelo Código Penal, podendo incidir de forma negativa sobre o acesso a outros direitos.

A investigação feita no local da emergência para identificar o local provável de infecção e as situações de risco, teve contribuição, também, através da orientação à comunidade, juntamente com a atividade que é obrigatória dentro da função do profissional no momento de sua prática. Entre estes profissionais atuaram leigos, técnico, auxiliares de enfermagem, enfermeiras, médicos, veterinários e biólogos.

Com a hipótese da possibilidade de transmissão interpessoal, os profissionais de saúde tiveram o interesse em tomar conhecimento e obter resultados na situação emergente, atendendo a comunidade que necessita de atenção, seja esta sanitária, educacional, social ou médica. Afinal, não se pode esquecer que o entorno vivo é dinâmico, e exemplificando isto foi destacada a fala de uma técnica de enfermagem, **IB**, sobre o comportamento da comunidade na época, e quem assistiu “Sonhos Tropicais” vai fazer uma associação com a lembrança de cenas do filme, sobre a peste no Rio de Janeiro:

*Chegaram a trazer rato, aqui pra nós [...] Morto. A gente orientava que não matassem, que deixassem [...] Que se realmente fosse o rato, pelo fato de matar, pelo fato de pegar ele já podia se contaminar [...]*

Este tipo de atitude da comunidade surge por vontade de ajudar, mesmo que de forma inconsciente, na elucidação dos conhecimentos necessários. A importância de saber que rato está envolvido em toda esta situação alarmante, como o responsável mais visível, diferente do vírus. Por outro lado, esta comunidade não tem noção dos riscos de infecção, ao manipular os ratos, que poderiam estar contaminados. As informações sobre as formas de contágio são vitais no controle, e foram efetuadas na ocasião, principalmente pelos profissionais das unidades de saúde.

Esta comunidade, necessitada de orientação, está inserida em uma sociedade que tem fundamental participação na cadeia de impostos, de onde saem os pagamentos pelos serviços públicos, sendo a remuneração destes profissionais, bem como a falta de valorização de seus serviços fator de grande influência na atuação dos mesmos, que se tornam cada vez menos comprometidos. E aqui, o comprometimento é considerado como uma situação que é passível de prejuízos para as partes participantes do processo de emergência.

Por vezes, a forma de ver e participar de um evento desta amplitude pode estar embutindo interesses, sejam relacionados ao status ou mesmo às vaidades. E isto também é comprovado in loco:

*Na época, eles (equipe de investigação) pediram se podiam mexer nos prontuários. Claro! Prontuário tem que ser aberto. (outro contato) Foi assim [...] Rapidamente. Para tomar uma cerveja, em casa. Eles utilizaram, desde o fornecimento do carro [...] Até o pessoal (pessoal da vigilância local). Eles não vão botar a mão na massa, mas vão junto, para acompanhar (VC).*

Na fase de preparação do material sorológico coletado para a investigação em andamento, acontece um fato preocupante, que envolve interesses semelhantes em franca associação com a real preocupação com a situação emergente. Isto envolve o comportamento ético dos profissionais, principalmente os da área da saúde, que tem por objeto, no princípio, o meio e fim, o ser humano. O alerta é no sentido de que os comportamentos mudam e os profissionais não se apercebem disto. Para exemplificar, usou-se o relato a seguir

sobre uma observação da atividade de assistência médica a um dos membros da família, quando encaminhado com sintomas, a unidade de saúde, não teve a suspeita de Hantavirose levantada como diagnóstico:

*Eu lembro que (no caso do bebê), primeiro (o profissional da vigilância estadual) queria que conversasse com o médico (deveria suspeitar) e é claro que eu não fiz isso. Imagina se eu ia lá dizer pra ele: Dr. como é que o Sr. não [suspeita da Hantavirose] [...] E [...] Foi o próprio profissional que pegou [...] Quando os profissionais coletavam o sangue para algum outro exame, e ele aproveitou, coletou e fez Hantavirose (solicitou exame) [...] Dessa criança (KL).*

O bebê da família, foco da emergência da Hantavirose, foi o último suspeito notificado. E nesta ocasião dava-se continuidade ao estudo de caso-controle para a possibilidade da transmissão interpessoal da Zoonose, que foi descartada em seu resultado final.

#### 4.1.7 A investigação ambiental

Esta etapa aconteceu em março de 2001, quando foi feita a captura de roedores no foco de emergência. A técnica para a captura é determinada pelo CDC. Foram 2.640 armadilhas distribuídas e as espécies capturadas foram identificadas e o material biológico foi preparado e enviado ao IAL para verificação sorológica.

Este estudo foi efetuado por profissionais do IAL, pessoal da Vigilância Epidemiológica das regionais onde poderiam estar ocorrendo casos, e da Vigilância Ambiental do Estado, e Sanitária local.

Este trabalho movimentou os profissionais do município, na expectativa dos resultados, o que foi bem explícito no relato de um profissional da esfera estadual:

*Tinha uma equipe muito boa. Responsáveis pela epidemiologia da Hantavirose e da ambiental, da DVE. O Coordenador da Saúde Pública da Secretaria de Estado de Saúde. A Coordenadora do trabalho, que era do CENEPI. O Coordenador do Hantavirus em Brasília. A equipe do Instituto Adolfo Lutz e um representante do CDC que eu disse que veio o primeiro dia e no último. Além destes, veio o pessoal das regionais, os médicos locais, e como é uma coisa nova todo mundo quer saber. A rádio, o jornal, e a televisão falam, em qualquer lugar que a gente chegasse sempre tinha um profissional da área da saúde que queria aprender mais um pouquinho, então se tomava o café da manhã, almoçava e jantava falando de Hantavirus (CC).*

É interessante o clima de empatia e interação que se estabeleceu na ocasião, quando aconteceu um trabalho envolvendo diferentes profissionais na ânsia de aumentar o seu conhecimento e outros até, como comentado anteriormente, pela curiosidade. Não desvalorizando de forma alguma estes últimos, que movidos pela curiosidade e pela oportunidade de participar deste processo, consideraram este momento uma contribuição muito positiva para a formação profissional e pessoal:

*De tudo o que eu sei, de tudo que eu aprendi, devo grande parte ao Instituto Adolfo Lutz. Quando eu disse pra eles que eu sabia muito pouco, eles me disseram [...] Vai anotando, vai escutando, vai perguntando. E assim eu fiz. Então eu aprendi muito de Hantavirus (CC).*

Em comparação a este último relato de profissional qualificado, convém fazer a observação do estímulo, a importância de participar de uma atividade desta monta, mesmo aquele profissional que não tem formação superior e conhecimento literalmente qualificado. A capacidade humana não deve ser desqualificada, principalmente no que se refere ao nível de formação educacional e profissional, tanto que, uma pessoa sem instrução formal, como **BO** pode valorizar de forma inesquecível seu aprendizado, podendo tornar-se assim um aliado nas políticas de prevenção e controle de doenças. Foi sentido pela pesquisadora, na entrevista, a vontade que o ser humano tem de aprender, assim como a manifestação de orgulho por seu saber e seus conhecimentos:

*Foi uma oportunidade pra mim [...] A colocação e o recolhimento das armadilhas [...] Eu participei [...] Você faz o trabalho de (pesquisador) [...] Você identifica (o rato). Mede a patinha, o rabo, a orelha. Faz a sangria [...] Tem que cortar para retirar amostras, e não pode cortar o pêlo. Então, eu fazia o serviço melhor do que os técnicos que eram formados (BO).*

Desde a emergência da Hantavirose, e quando ocorrem novos casos suspeitos em diferentes regiões, novas investigações sobre o reservatório são planejadas e executadas de acordo com a disponibilidade de recursos financeiros e humanos. O IAL é laboratório de referência, na pesquisa de Hantavirose, porém outras instituições estão desenvolvendo pesquisas nesta mesma linha, a exemplo da Fundação Oswaldo Cruz, que também já esteve em Santa Catarina para capturas de roedores em região próxima a Seara.

A infraestrutura de uma pesquisa de tal monta é dispendiosa, devido ao material ser importado e ser de alto custo. Alguns equipamentos, como máscaras especiais, deveriam ser disponibilizados em níveis locais, para os profissionais responsáveis pelas investigações de casos suspeitos e notificados, sem correr o risco de contaminar-se com o vírus.

Na investigação de Seara, os profissionais envolvidos ficaram instalados em hotel próximo e tiveram contatos corriqueiros com os profissionais de saúde, do município e regional, devido à rotina cotidiana local e à quantidade de serviços a serem executados para a pesquisa. O objetivo maior era, e continua sendo até o momento, a coleta de informações sobre o reservatório e a espécie de vírus que causou a emergência no local. A vivência para troca de experiências neste momento é importante, no sentido de criar tempo e espaço para a circulação de informação, e pode ser evidenciado no relato do profissional.

*Nós tínhamos reunião todos os dias, à noite. Depois de todas atividades, a gente tinha um grupo de discussão [...] Era uma mesa redonda, cada um dava sua opinião daquilo que viu. Do pouco que já sabia, e daquilo que estava acontecendo [...] (CC):*

Da captura, obtiveram 313 roedores, entre espécies silvestres e sinantrópicas, porém nenhum teve sorologia positiva. Aparentemente, o que para alguns seria um problema de método, na captura, para outros as falhas ocorreram por conta da escolha dos locais das capturas. A justificativa é dada por um dos entrevistados que participou da prática em campo, e que atualmente, participa de grupos de pesquisas sobre os roedores:

*Profissionais do Instituto Adolfo Lutz e mais uns 12 componentes da Secretaria mesclando com o pessoal das regionais, onde possivelmente poderia estar acontecendo o Hantavirus, envolvidos naquele processo de captura que não funcionou. Foi feita de forma errada. A escolha dos locais não foi o ideal, tanto é que não se conseguiu capturar nenhum roedor contaminado (CC).*

A escolha dos locais foi considerada inviável, e possivelmente a época do ano podia não ser a melhor, mas as técnicas de captura foram corretas e são determinadas pelo CDC. No mês de agosto do mesmo ano, nova captura foi efetuada. Esta, porém, abrangendo uma área maior que compreendeu os Municípios de Seara, Arroio Trinta e Ipuação, todos em Santa Catarina, com um total de 473 roedores capturados. As amostras, analisadas pelo IAL, incriminaram a espécie *Oligoryzomys nigripes* como reservatório do *Hantavirus* denominado até o momento sin nombre (SECRETARIA DO ESTADO DA SAÚDE DE SANTA CATARINA, 2002).

Como até o momento a espécie viral ainda não foi identificada, os estudos em Santa Catarina continuam. A participação de outras instituições como a Fundação Osvaldo Cruz/FIOCRUZ, que também possui um núcleo de pesquisa sobre *Hantavirus*, começa a disputar espaço nas pesquisas, pelo menos em Santa Catarina, onde o início de sua participação apresentou certo sigilo frente a outros laboratórios. Inclusive, ao ser contatado para contribuir com informações, sobre a área de pesquisa, seu representante alegou a indisponibilidade de tempo para tanto.

Durante todo este trajeto, as relações estabelecidas entre os profissionais de saúde e de pesquisa ocorreram no momento das atividades do estudo. Após todo o processo de emergência o alerta existe, mas a criação de

espaços e de tempo para discussão sobre o assunto não, exceto quando surgem novos casos onde a culpabilização do paciente é a principal característica relacionada. Mas isto também acontece com outros agravos e com campanhas do Ministério da Saúde.

#### 4.1.8 A família no contexto da emergência

As medidas de controle e prevenção feitas no local através de ações diretas sobre a infraestrutura e higiene, e de esclarecimento à população local, foram feitas pelos profissionais pesquisadores da assistência médica local e regional que executaram as etapas do estudo de investigação. A partir deste foco, todas as orientações foram repassadas para os responsáveis das Vigilâncias Epidemiológicas Regionais para serem, então, destinadas à população principalmente na região Oeste do Estado, onde outros casos começaram a ser notificados e diagnosticados.

Pode-se perceber que todos os trâmites para investigação foram realizados, sob o aspecto da ação de controle e prevenção na contenção do surto, e o sucesso, em Seara, foi 'coroadado' pelo fato de não ter ocorrido nenhum óbito na família afetada. E sobre ela, um dos profissionais relata como a viu, na ocasião:

*Foi uma coisa muito triste, para a família. Pessoas do interior, simples, humildes, agricultores [...] Não tem vivência externa que não seja aquela da área deles. De um dia pro outro acontece uma doença grave que coloca os cinco da família num hospital [...] Uma discriminação terrível de todos os vizinhos que acharam que era uma doença contagiosa (CC).*

A família afetada é muito simples e a sua vida e seu lar foram virados “de cabeça para baixo”. Foi uma sucessão de fatos aceita de forma resignada, como se percebe na fala do casal:

*É, veio aquele, o ministro da saúde, acho que o José Serra naquela época [...] Sei que tinha muita gente [...] Aqui na frente de casa [...] Parecia uma festa de tanta gente que tinha [...] (JB).*

*Eles (equipe de pesquisa do IAL) vieram lá na redondeza pegar os ratos, e a gente sempre acompanhava, porque eles vinham direto lá em casa. Eles colocavam todas as gaiolinhas. Era uma turma [...] A gente até tinha vergonha, porque nunca tinha acontecido, e depois enche (de gente) de vereda. Saía um entrava outro e assim. Mas deu para levar (MS).*

Estas duas últimas falas pertencem aos atores principais desta história que articula o laboratório referenciado pela pesquisadora. Um espaço onde as descobertas são obrigatórias, para identificar e associar causas, porém onde não existem cobaias representadas por animais de laboratório, mas sim seres humanos. Estes últimos representam a população de risco e que precisa de orientações corretas e adequadas. A produção de informações ou dados de nada serve, se não alcança seu objetivo maior na saúde pública: a saúde coletiva.

Um questionamento comum ao ser humano é direcionar-se a busca da(s) causa(s) ou do(s) responsável (is), neste caso, pela Hantavirose. Uma forma simplificada de justificar o processo emergente é a responsabilização do indivíduo – a vítima direta da Zoonose, o que é colocado de forma freqüente na maioria das entrevistas:

*Acho que a coisa é mais ou menos por aí, e acontece com tudo [...] Se conscientizar [...] Por que as pessoas não fazem contracepção [...] Filho [...] Sabem dos problemas lá no futuro [...] Não é falta de informação é a questão da atitude das pessoas [...] (KL).*

Como citado anteriormente, no que se deve insistir é na qualidade da informação e sua transmissão de forma adequada, a fim de que seja realmente incorporada à prática cotidiana e ao planejamento de políticas públicas, no que se refere à saúde.

Num convite à reflexão crítica sobre os limites e possibilidades impostas pelo sistema capitalista, que considera a formação de políticas de saúde

orientadas para as demandas e propostas não contrárias ao curso econômico vigente, talvez se deva realmente pensar com mais profundidade sobre a ação de vigilância da saúde para a promoção de saúde, no Brasil. Uma nova forma de organização dos processos de trabalho em saúde, com supervisão como rotina, e de forma indireta (FREITAS, 2003 p.152) torna-se necessária (grifo nosso).

Pode-se perceber que o controle sobre as condições de vida se direciona, por um lado, sob uma visão científica, para a vigilância do Estado, e se volta às pesquisas dos roedores, por um outro lado, gera situações que possibilitam a defesa dos direitos dos sujeitos envolvidos, por meio de informações e auxílios para condições dignas de sobrevivência. Porém, na prática real, há dificuldade em mudar contextos socioeconômicos, culturais, educacionais e de saúde, sem a consciência do indivíduo como componente do coletivo. Trata-se da condição de consciência da sua própria existência, e de sua responsabilidade, inserido neste contexto, como ator que reage e se organiza na busca de melhores condições de vida.

Quando se fala da democratização do acesso aos benefícios das descobertas - os desenvolvimentos científico e tecnológico – para todos de forma indistinta, e considerando a espécie humana como o único e real sentido e meta para este progresso, convém refletir sobre isso. Além das informações, há necessidade de políticas de ação adequadas para o trabalho, educação e também a saúde, respeitando características regionais, demográficas, culturais, entre outras.

Os direitos dos indivíduos, e os rumos a serem seguidos pela sociedade, precisam ser acessíveis e materializáveis, como condição para alcançar a tão famosa cidadania. Mas para isso o corpo social que abrange todos os níveis, a comunidade, os profissionais, os acadêmicos, os políticos, todos precisam ser adequadamente informados e conscientizados. Portanto, não cabe somente aos mais humildes o peso da responsabilização pelas condições precárias em que vivem, como segue no seguinte relato:

*Eles (a família) não têm estrutura; não tem a educação talvez, e são pessoas humildes. Só falavam deles, e eles ficaram até meio sem jeito porque aconteceu com eles. Sorte que foi detectado já no início, e foi feito todo um trabalho pra reverter o caso e controlar (BO).*

A responsabilidade, neste caso, é tratada por Berlingüer (1996:85) com dois significados. Um deles como sinônimo de consciência, e outro, que prevalece no campo da saúde, o de culpabilidade. Esta última foi tendência dominante e muito forte, no passado, e atualmente disputa espaço com a solidariedade e tolerância, não menos arriscada, visto a eminente convivência com as “livres escolhas” para o bem estar coletivo, ou seja, a consideração das diversidades como fatos naturais, simplesmente, e não como condições que são tratadas, de forma justa ou não, pelas instituições. Estas últimas, as instituições, é que podem ampliar condições mais vantajosas ou reduzir os danos das condições mais desfavoráveis (grifo nosso).

O prejuízo da vida e da saúde fica à mercê de uma “arbitrariedade moral” (op cit., p.86) que escapa às escolhas individuais e decisões coletivas, e a diversidade humana forma uma base de iniquidades que dependem de doenças de quaisquer origens, de condições ambientais do meio de convívio, de classe social onde o indivíduo se desenvolve. A autocompreensão que o indivíduo tem de si é princípio fundamental para saber-se como aquele que tem direito à dignidade e dever da responsabilidade, e assim estabelecer a condição necessária para o enfrentamento de outros problemas que influenciam nas oportunidades de vida de cada um. Estes problemas de iniquidades, ainda para lembrar, devem ser, no mínimo, reduzidos por intermédio de medidas político-sociais preventivas e terapêuticas, por iniciativa de instituições básicas de uma sociedade democrática, sendo imprescindível o cuidado em valorizar a plena participação do indivíduo ao conhecimento, à terapia, à prevenção.

#### 4.1.9 O conhecimento e a sua utilização

Frente a outras situações de interesses, até mesmo alheias à vontade dos atores envolvidos no processo, pode-se observar através de algumas falas, o interesse em se comprometer para obter resultados para o bem comum. Visão que pode variar bastante e que pode ser evidenciada a seguir:

*Eu estive naquela fase (de captura de roedores) [...] Ir lá fazer a coleta, trabalhar no laboratório, lá no laboratório foi uma forma de curiosidade (CH – Vigilância Municipal).*

A curiosidade é comentada, de forma interessante, por Maturana (2001, p.133). Ela é colocada como emoção fundamental, que especifica o domínio de ações no qual a ciência acontece como uma atividade humana, sob a forma do desejo ou paixão pelo explicar. No entanto, os critérios de validação, aceitos pela comunidade científica, obedecem a tipos particulares de explicação. De forma simples, e na prática diária, até ocorre a democratização do conhecimento, como a exemplo das informações partilhadas entre profissional de pesquisa e profissional da vigilância local:

*Eu sou muito curioso [...] Então, eu me afastava deles (pesquisadores), mas ficava atento. Circulava, fingindo (que não estava ali) [...] Um profissional do IAL via que eu estava interessado. E ele chamava [...] Eu estava sempre lá. Se marcasse comigo seis horas, às cinco horas eu estava lá, esperando pra ir pro trabalho. Eu sou assim (BO - Vigilância Municipal).*

A influência da curiosidade na participação da produção do conhecimento, também pode ser verificada nas entrevistas com profissionais da área biomédica de maneira um pouco diferenciada. Os profissionais da área biomédica fazem suas observações sob outro foco de interesse, como que aguardando ser informados, sem maiores demonstrações de interesse com um tema que é objeto de seu trabalho:

*Nem os resultados (da investigação, fui informado). Se tu tens os resultados eu gostaria de ter acesso. Eu só sei que eu diagnostiquei, tratei e mandei o paciente bom pra casa. Os contatos [...] Muito superficiais [...] Tem esses estudos aí que tu (comentasse). O que eu sei é que os pacientes ficam bons [...] Os que não morrem ficam bons (AD – Médico especialista da rede conveniada e particular).*

Neste relato, e com a vivência da prática neste estudo, constatou-se o distanciamento criado pela especialização e tecnificação do trabalho de assistência à saúde (FORTES,1998, p.16). Ao mesmo tempo em que o profissional é “endeusado” por sua visão decisiva no diagnóstico de uma doença emergente, ele próprio se distancia, criando um ambiente impessoal e despersonalizado.

Nas falas a seguir pode-se observar que a visão médica muda, conforme as funções exercidas na prática cotidiana:

*Ligava para eles (equipe de pesquisa), perguntava se estavam encontrando o ratinho. Na primeira vez não encontraram nada [...] Tinham funcionários à disposição, e estrutura da Prefeitura com telefone, fax, computador. Para poderem trabalhar. Eles davam relatórios, do que tinham encontrado (LC – Médico da Unidade de Saúde e função na Administração Municipal).*

Sobre as últimas falas, chamam atenção o interesse de cada um pelo processo das investigações do caso emergente. Tem-se **AD** com especialidade na formação e na atuação profissional e **LC**, sem formação e nem atuação especializada, ambos atenderam o paciente **JB**, por ocasião da emergência. As realidades vivenciadas pelos profissionais são diferentes, e o contato com os representantes de comunidades é feito com intensidade e de maneiras muito diferentes, de forma que não é possível identificar necessidades sociais de real valor.

O interesse não se restringe à área médica, e existe em diferentes âmbitos, o que pode ser verificado no comentário a seguir:

*O CDC veio no primeiro dia e veio no último. Eles não participaram, eles só vieram abrir e fechar [...] Vieram pra escolha (local de captura), vieram pra participar, porque era novidade. Imagina nunca tinha tido cinco casos de Hantavirus numa mesma família no país. O bebê, que tinha sete meses, foi o primeiro caso nas Américas. Então, imagina a divulgação disso. Uma oportunidade de divulgar trabalho. E foi feita uma infinidade deles. Estava todo mundo lá, para poder tirar dados, pra poder fazer publicação. XX – O sigilo foi respeitado por solicitação do indivíduo entrevistado.*

O CDC é considerado referência mundial em proteção à saúde e segurança das pessoas, dentro e fora dos Estados Unidos. A instituição fornece informações confiáveis para auxiliar decisões e promoção em saúde, através de fortes parcerias. Serve como foco nacional para desenvolver e aplicar controle e prevenção de doenças, saúde ambiental, e atividades planejadas de educação e promoção em saúde, para melhorar a saúde da população dos Estados Unidos<sup>19</sup>.

Com um objetivo nacionalista bem definido, o CDC é uma agência do Departamento de Serviços de Saúde, localizado em Atlanta, Geórgia (USA). Em sua página de acesso (<<http://www.cdc.gov>>), encontram-se disponíveis comentários sobre SPH na América do Sul e América Central, e material que pode ser solicitado ou carregado em arquivos, para orientações em prevenção e controle da Zoonose. Outras informações são indicadas nos Ministérios de Saúde dos respectivos países que apresentam a ocorrência da doença.

Em suma, a real importância da presença do CDC é vista, localmente, sob esta percepção. Talvez uma participação mais marcante fosse bem vinda, e quem sabe mais produtiva, visto o insucesso dos resultados da captura dos reservatórios, com o método comprovado e recomendado, pela instituição referência.

Além deste contraponto prático-metodológico, no último relato reforçam-se os contrapontos entre teoria e prática, que Volnei Garrafa (1995, p.18) aborda na obra “A dimensão da ética em saúde pública”. É sobre o enfrentamento de dilemas diante da complexidade e heterogeneidade presentes

---

<sup>19</sup> Tradução da autora.

na sociedade, e do conseqüente comportamento variável de seus representantes. A realidade ensina que condutas “padrão” em um dado momento histórico, e em determinadas situações, cria um âmbito normalmente diferenciado, que Garrafa denomina de um verdadeiro arquipélago de exceções, e que a pesquisadora denominou de laboratório.

Em contrapartida, ninguém melhor do que os envolvidos em cursos de pós-graduação, acadêmicos, professores e instituições de avaliações, sabem da importância da produção científica, e que é imposta com metas absurdas podendo comprometer a qualidade das informações. Um ponto importante, a informação na produção científica como interesse no decorrer da atividade profissional. Esta produção, mais do que justa e positiva, independente mesmo de seus resultados, é substrato de ações em saúde, devendo-se considerar a forma de conclusão dos mesmos.

Na mesma linha de pensamento, o leitor pode ser remetido a outro tópico de Berlingüer (1996, p.96), que trata das tomadas de decisões, paralelamente à assistência médica, aquelas referentes ao trajeto percorrido para ações em saúde. Mais especificamente, tratam-se aqui, de critérios de prioridades relacionados às “responsabilidades especiais” para com a sociedade que, além dos médicos, têm-se os cientistas, os políticos, os empresários, e assim por diante.

Tais critérios são eventualmente discutíveis visto que nem sempre as tabelas numéricas (crítica a epidemiologia) fornecem todas as respostas, mas em forte contribuição, auxiliam notavelmente em nível de decisões sobre o que fazer e para quem fazer. Mas a questão fica em torno de quem decide. Este não focalizado sob o ponto de vista clínico (médico), mas sim no campo da pesquisa. Quem decide as pesquisas, as técnicas, os recursos apropriados para enfrentar determinado problema de saúde?

A tradição e as relações de poder atribuem uma função especial aos médicos, como profissão organizada e influente, porém há riscos da sociedade confiar apenas a eles a definição das prioridades na área biomédica (op cit., p.97).

Na prática de outros profissionais de saúde, em plena atividade interdisciplinar, as atualizações, como forma de incrementar o conhecimento, ocorrem de forma bastante positiva. Aqui, vale referenciar tais procedimentos em níveis locais, como no município de Seara, na regional de vigilância de Concórdia e na Divisão de Vigilância Epidemiológica que responde em nível estadual que, como se pode observar pelos comentários dos profissionais de saúde destas instituições. De forma unânime, eles reconhecem a necessidade da atualização para o êxito do trabalho da vigilância em saúde:

*A gente é chamado com freqüência para cursos de atualização. Em contra partida a gente oferece isso para as regionais e para os municípios (CC – Estado).*

*Quem nos passa (as informações) é o Estado [...] Nós repassamos as orientações, ou qualquer alteração ou novidade para os técnicos dos municípios, nas supervisões, encontro. Uma reunião de vigilância epidemiológica abrange vários assuntos, e às vezes fazem alguns treinamentos específicos (NH – Regional).*

O mecanismo de transmissão de informação é de importância vital no processo de controle de uma epidemia. No caso da emergência da Hantavirose, em Seara, ele ocorre dentro das possibilidades da época e da situação, sendo aplicável em qualquer grupo dos envolvidos no processo da emergência. Por vezes a rotina limita as vontades individuais de buscar respostas a determinadas perguntas, e as informações chegam, via de regra, prontas com a finalidade de “economizar” tempo.

A evolução é um processo baseado na transmissão de informação (MARQUES, 1995, p.363), e ela tem se acelerado cada vez mais devido à ampliação da capacidade de acúmulo e transmissão das informações. Nessa linha de pensamento se poderia falar do tempo segundo sua racionalidade, no qual o homem inventou “mutações” para adaptar-se ao meio, através dos instrumentos científicos e tecnológicos de sua própria criação – a fertilização artificial, a criação de organismos geneticamente modificados, as supersafras, os desflorestamentos, a degradação e a erosão do solo, a extinção de espécies, a emergência de novas doenças, entre outras - falsificando o seu “tempo biológico”.

O entendimento detalhado das doenças emergentes, como a Hantavirose, sustenta-se em um estudo crítico e reflexivo sobre a aquisição do conhecimento (FARMER, 2001, p.113), e no curso deste processo deve-se refletir não somente acerca dos métodos e delineamentos de investigação, mas também sobre a validade da inferência causal e da reflexão sobre os limites do conhecimento humano.

## 4.2 A Busca pela Qualidade de Vida

Antes da emergência da Hantavirose em Santa Catarina, a emergência acontece em São Paulo, no ano de 1993, o que foi objeto de estudo de Silva et al. (1997) com a finalidade de relatar a ocorrência no Brasil, da doença por *Hantavirus* no homem, e com manifestações clínicas predominantemente respiratórias.

Evidências relacionadas em inquéritos sorológicos de roedores, que são os vetores do *Hantavirus*, sinalizam a presença do agente causal em diferentes regiões do Brasil, como Belém, São Paulo, Recife e Olinda, já na década de 1980 (IVERSSON, 1998, p.98). Porém, para efeitos de diagnóstico conclusivo e de notificação, a emergência da Hantavirose acontece no ano de 1993, em São Paulo. No mesmo período, a mesma Zoonose tem sua emergência nos Estados Unidos, onde foi associada a aumentos da população de roedores que invadiam os estabelecimentos, na região de Four Corners (CONNIE e BRIAN, 1997, p.99).

Estas afirmações são indicativas de que além do conhecimento da Zoonose, em seu aspecto clínico, outros fatores de influência devem ser foco de estudos e reflexões, incluindo-se aqui aqueles que podem ter maior inferência sobre o estado de equilíbrio no tocante à saúde do homem e dos animais que são alterados por processos relacionados a acontecimentos econômicos, sociais e biológicos.

Inserida neste contexto, pode-se exemplificar uma situação pertinente que foi citada por Gachelin (1998, p.44), sobre a emergência do vírus Junin, na

Argentina. Neste país, havia em suas planícies um roedor, *Akodon azarae*, que era a espécie predominante da região. Entre as duas Grandes Guerras ocorreu o incremento na produção de grãos (milho) nessas áreas de planície, um processo que se acelerou durante a II Guerra Mundial, para atender à demanda aumentada de produção de alimentos para o consumo. Concomitantemente, o uso de herbicidas foi, também, incrementado. A fauna de roedores, então, modificou-se gradualmente resultando na predominância de outra espécie de roedor, o *Calomys musculinus*, que também era conhecido, no entanto mais raro de ser observado nas planícies da região. Doravante, este último se proliferou devido a sua preferência pelos grãos das plantas que crescem à sombra do milho, sofrendo possivelmente menos efeito pela ação dos herbicidas. O *Calomys musculinus* abriga o vírus da espécie junin, responsável por uma Febre Hemorrágica. O contato mais freqüente da população de roedores infectados com a população de agricultores fez com que surgisse a febre dita Junin, em 1953.

Um estudo como este mostra o papel nas doenças emergentes, das modificações aparentemente discretas dos ecossistemas, a princípio sutis, e sem maiores conseqüências. Isto nos remete a refletir sobre as modificações, mesmo que aparentemente tênues, dos sistemas naturais em equilíbrio, e do equilíbrio da saúde humana e animal inserido neste sistema.

Neste contexto, não tão simples como se gostaria que fosse, resgata-se o conceito de Pathocénose, que considera o equilíbrio da distribuição de doenças, ou agravos, de uma determinada população, em um determinado lugar e em um período de tempo também determinado. É um contexto sujeito a fatores internos e externos, e de caráter dinâmico, ou seja, em movimento constante o que clama por um acompanhamento freqüente.

Reforçando este último ponto sobre a Pathocénose, Berlingüer (1983, p.52) fala da emergência ou do desaparecimento das doenças como um fenômeno de massa, envolvendo todo um tecido social, e que impõe, conseqüentemente, novas exigências conforme a organização sanitária específica do momento, incluindo o maior ou menor grau de importância e aplicação destas exigências, na determinação das prioridades. A compreensão das organizações sociais em situações mórbidas depende fundamentalmente da organização social geral, não podendo ser reduzida a uma simples condição biológica. As doenças

diferem conforme as épocas, as regiões e os estratos sociais. E estes últimos são resultantes do modo como o homem se relaciona com a natureza da qual faz parte, através do trabalho, da técnica e da cultura, ou seja, através das relações sociais determinadas e das aquisições científicas no decorrer dos tempos.

Assim se comporta o ambiente que cerca o ser humano, em uma visão simples do espaço que é preenchido por sujeitos sociais, biológicos, políticos, econômicos, demográficos, leigos<sup>20</sup> e especialistas. Estes, de forma nociva, ou não, agem em prol ou contra eles mesmos, no mundo cotidiano. Da mesma forma, também, são gerados os fatores de influência sobre o estado de equilíbrio da saúde, e neste sentido faz-se a referência à determinação social da doença como um elemento que não pode ser desconsiderado.

Alterações de longa data, também foram mencionadas no foco da emergência da Hantavirose, no Estado e na região, como fruto do desenvolvimento econômico, político e social.

Em Seara, a emergência da Hantavirose ocorreu em outubro do ano 2000, na propriedade (Figuras 8 e 9 a seguir) de um pequeno agricultor, com renda anual entre R\$ 3.000 a R\$ 14.000 (PRONAF, 2004), com 25 anos na época, sendo este o primeiro caso da doença autóctone<sup>21</sup>, neste Estado. Assim como ele, também contraíram a Zoonose, na época, a sua esposa, com 22 anos, e seus filhos, de cinco anos, três anos e nove meses que não freqüentavam nenhuma instituição educacional na ocasião. E foi a partir deste foco de emergência que teve início o processo de reconstrução do trajeto para identificação e diagnóstico da Hantavirose em Santa Catarina.

---

<sup>20</sup> 1. Que ou aquele que é estranho a ou que revela ignorância ou pouca familiaridade com determinado assunto, profissão; 2. Desconhecedor.

<sup>21</sup> 1. Que ou quem é natural do país ou da região em que habita e descende das raças que ali sempre viveram; 2. Que se origina da região onde é encontrado, onde se manifesta; 3. Formado ou originado no local onde é encontrado.



Fonte: A partir dos dados primários da pesquisa, 2004.  
Figura 8 - Foto da vista frontal da residência.



Fonte: A partir dos dados primários da pesquisa, 2004.  
Figura 9 – Foto da vista dos fundos da residência.

Um dos temas selecionados para a análise foi a qualidade de vida da família acometida pela Zoonose, de forma relacionada às condições sanitárias da mesma e da região, inseridas dentro do contexto dinâmico influenciado por fatores socioeconômicos, políticos e ambientais.

A qualidade de vida é um assunto polêmico e com diferentes interpretações, e observa-se uma enorme diversidade de respostas entre os sujeitos entrevistados. Cada um parece apresentar concepções diferentes de qualidade de vida e de saúde de acordo com o grupo social no qual está inserido. Essas concepções, às vezes, são explicitadas, e outras vezes descobre-se de maneira implícita nas respostas. Mas essa diversidade reflete-se também na literatura especializada na área. Observamos que não existem definições confluentes e que, para diferentes autores o que pode ou não ser considerado como qualidade de vida desejável, pode ter significativas variações.

Leff (2001, p.320) coloca a qualidade de vida como uma reivindicação social. Nesta, há um desvio da atenção sobre as necessidades básicas (saneamento, fornecimento de água, alimentação, higiene, vacinas) para o bem-estar, que deveriam ser promovidas pelo Estado em direção a outras necessidades de características “ditas” mais qualitativas, que são de ordem material (aquelas ditadas pelo sistema econômico e direcionadas ao consumo). Assim sendo, a qualidade de vida pareceria estar acima das condições de pobreza e sobrevivência. Porém, nos países ditos em desenvolvimento, a qualidade de vida assume características próprias, por conta das enormes desigualdades existentes entre os diferentes grupos sociais, entre a vida urbana e rural, entre aqueles que tem e aqueles que não tem acesso a serviços de saúde, educação, trabalho dignamente remunerado etc.

Neste contexto estruturam-se as necessidades que as pessoas têm, e considerações diferenciadas devem surgir de necessidades estabelecidas em condições ecológicas, culturais, e socioeconômicas também, diferenciadas.

A qualidade de vida depende da qualidade do ambiente para chegar a um desenvolvimento equilibrado. E junto à qualidade do ambiente, consideradas aqui as condições sanitárias e ecológicas, associam-se formas de cooperação, de solidariedade, de participação e de realização que se entremeiam às necessidades e aspirações de cada indivíduo. Trata-se, aqui, dos cuidados de si como procedimento para ter condições de viver dentro do que se acredita ser a normalidade, e que desta forma determina as regras da qualidade de vida.

Um exemplo disto é descrito por Canguilhem (1990, p.158), no momento em que o médico solicita ao paciente, uma dona de casa, que se cuide.

Porém, ela apontará a dificuldade de se cuidar pois ela tem sua casa para cuidar; eventualmente o marido ou um filho doente; a roupa para remendar pela falta de outra; o caminho longo para comprar o que comer, quando há dinheiro para tanto. Entre as infidelidades do meio, estão também a pobreza e a miséria, que são vistas e contornadas “normalmente” através do trabalho, da criatividade e da recreação, mas que podem impedir e obstaculizar o processo de autocuidado.

Deve-se olhar então para as condições materiais de vida da primeira família afetada pela Hantavirose no Estado. O caso emergente de Hantavirose, em Santa Catarina, reside na área rural de Seara, na localidade de Vila Nova, distante 19 Km da sede do Município. A estrada de acesso é bastante pedregosa. A região é servida por transporte coletivo e escolar, mas com uma viagem diária no sentido localidade-centro urbano, e vice-versa. É uma pequena propriedade, de dois hectares (20 mil m<sup>2</sup>), a residência é mista (tijolos e madeira), com seis cômodos (quartos, cozinha, sala, banheiro). A casa é guarnecida de água proveniente de um olho d'água, que é captada por canos até a caixa d'água da residência. É consumida “in natura”<sup>22</sup> sendo que, a fonte não se localiza próxima a áreas contaminadas, ou contaminantes, segundo informou o proprietário.

Conforme dados do Caderno de Informação em Saúde do Município, entre 1991 a 2000, em Seara, o abastecimento de água por rede geral aumentou em 35,4%, e o feito por poços ou nascentes diminuiu em 35,2%. Porém, devem ser consideradas as localizações e a importância do seu uso e controle, principalmente nas residências da área rural, onde a utilização de água é fundamental na manutenção da produção econômica da região, que está baseada na agroindústria, com concentração na criação de suínos e frangos.

Os efeitos climáticos, a exemplo da estiagem no verão de 2004, surpreenderam boa parte dos pequenos produtores, integrados da agroindústria, com a escassez de água para o consumo dos animais e limpeza das instalações. Este episódio contribuiu para o alerta e uma maior conscientização sobre a utilização adequada da água e o destino de resíduos que, sem tratamento, com frequência são desprezados no meio-ambiente contaminando as fontes de água naturais como rios, riachos e córregos. Isto aumenta o risco de transmissão de

---

<sup>22</sup> Sem nenhum tipo de tratamento.

doenças veiculadas pela água e favorecendo a proliferação de vetores, que também podem fazer parte do ciclo de transmissão de parasitoses e de doenças como dengue.

No caso emergente da Hantavirose, **JB** comentou sobre o seu conhecimento à respeito da contaminação dos cursos de água e algumas de suas conseqüências para a região, até por certificar-se da sua água para consumo não colocar risco para si e para sua família:

*Sempre tem daquele borrachudo [...] Agora acabou. Mas tem das outras moscas, tem bastante [...] Até muitos falavam que era por causa de muito chiqueiro que tinha redor, de largar o esterco no rio e [...] [localização do local de rejeito e sua fonte de água para consumo] Dá uns 2 km, 3 km pra baixo [...] Faz uns anos pra cá eles não tão mais largando [...] Esse tempo que tu via, o rio invés de ser água clara era escura, escura, escura [...] Eles [Vigilância Sanitária] começaram a multar bastante gente.*

A mobilização que objetiva focar problemas relacionados à poluição do meio-ambiente, à preservação da natureza envolvendo a fauna, a flora, as fontes de água doce e salgada, envolvem não somente a defesa do ar puro e da água limpa e potável, elementos essenciais à sobrevivência do ser vivo. De fundamental importância e que se insere neste contexto são os aspectos sanitários, e de caráter preventivo, relacionados a estes elementos vitais e, também, a avaliação de riscos à saúde do homem e toda a sua geração, em uma história contínua onde o ecossistema se reorganiza constantemente.

A conscientização das pessoas, no sentido acima, surge, a princípio, em um contexto socioeconômico, sob o slogan do “ecologicamente correto”, porém isto não parece ser compreendido de forma simples. Alguns vêem tal situação como algo lucrativo, a exemplo do eco-turismo. Outros vêem como algo saudável, no caso dos produtos orgânicos, tão em “moda” mas, com custo elevado devido à produção em pequena escala (regulação da oferta e procura do próprio sistema econômico) e, conseqüentemente, acessível somente a pequena fração da população. Outros, ainda, consideram este *slogan* algo de ínfima importância, seja por vislumbrar outras prioridades ou ter preocupação com seu lucro cada vez maior e garantido. Por quê? Seria simples desconhecimento do

assunto ou ignorância? Como interligar o ecologicamente correto à variação da qualidade de vida?

O governo brasileiro, na gestão atual de Luis Inácio Lula da Silva (Partido dos Trabalhadores), conseguiu incluir a agricultura familiar na agenda do Mercosul. O Programa de Agricultura Familiar destaca-se pelo objetivo de combater a pobreza, através do Programa Fome Zero, com ações, como a compra de alimentos da agricultura familiar pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, que visa a promoção da segurança alimentar em nosso país, beneficiando mais de 100 mil famílias nas cinco regiões do Brasil (INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E ECONOMIA AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA - ICEPA, 2004). Trata-se de alternativas importantes que levadas de forma regionalizada, para discussão, podem ajudar na melhoria da qualidade de vida da área rural, de onde a evasão para centros urbanos maiores atinge 91,7% das pessoas que abandonaram o campo entre os anos de 2000 e 2003, segundo dados constantes do Levantamento Agropecuário Catarinense, divulgado pela Secretaria da Agricultura.

Em um quadro, não muito promissor, de abandono da área rural, e focando este contexto de estímulo à agricultura familiar, como se pode pensar em assentar uma ou mais famílias, em uma determinada região, sem organização e planejamento para tirar o seu sustento da terra? Sem orientação para plantar, colher, preparar e conservar seu alimento? Sem orientação para sobreviver com ou sem energia elétrica ou água potável? Sem assistência à saúde e educação? Sem opções para melhorar o orçamento familiar e favorecer sua inclusão no sistema econômico, ou melhor, no mercado de trabalho?

Assim sendo, citam-se aqui, em menor escala organizacional, os assentamentos temporários devido a safras de produção e, em maior escala, os assentamentos da reforma agrária. Espera-se que os ditos movimentos sociais, com suas respectivas necessidades, tenham o intuito de reorganizar o posicionamento de diferentes grupos sociais sem elevar o índice das más condições de vida da população a qual abrange, e de forma a oportunizar ações exemplares em que o ser humano possa viver em condições dignas, como resultado de sua própria organização e dentro de seus limites ecológicos e de

infraestrutura, que envolvem o poder social e político, em níveis local, regional e nacional.

Não se deve esquecer, ainda, do caso do estabelecimento de empresas que ocorre sem quaisquer condições de organização e planejamento, e sem garantias de benefícios à sociedade. Muitas vezes essas situações agravantes são do conhecimento de poucos, o que foge ao controle das autoridades, e que a posteriori, se limitarão a exigir soluções muito mais complexas e de difícil execução das empresas depois de instalada e em pleno funcionamento.

A título de exemplo, Dias (2004, p.13) comenta que a derrubada de florestas é uma das mais graves alterações que o homem impõe à Terra e a si mesmo. E são 38 mil hectares de florestas nativas destruídas por dia para dar lugar à produção agrícola e pecuária intensiva, construção de hidrelétricas, exploração predatória de madeira, urbanização, entre outras atividades. No ecossistema, das florestas preservadas, não se conviver homens e ratos. Trata-se de um ecossistema que, se permite por um lado a produção de alimentos, de energia, de empregos e de moradias, por outro lado abriga a biodiversidade, constituindo-se em habitat para os seres vivos (leia-se aqui homens e ratos, também), e que mantêm um equilíbrio natural dos mesmos. Nesse mesmo ecossistema ocorre a reutilização do gás carbônico (CO<sub>2</sub>), produto da queima do oxigênio (O<sub>2</sub>), que os seres vivos precisam para sobreviver; além da diminuição do efeito estufa e a poluição responsável por tantas doenças respiratórias. As florestas protegem o solo evitando assoreamento dos rios e inundações, responsáveis por doenças graves, como a leptospirose, e pela destruição de moradias, que na maioria das vezes, são daqueles mais necessitados (mais pobres), além de evitar poluições de fontes de água necessárias ao consumo humano, e que seguem seu trajeto natural sempre num mesmo curso. Não é pouco.

O planejamento, seja a curto, médio ou longo prazo, é essencial de ser considerado sob o aspecto ambiental e sanitário, por ser, no entendimento da pesquisadora, a forma mais viável na prevenção de agravos à saúde, tanto do ponto de vista econômico quanto do ponto de vista de alcance de melhores e mais estáveis níveis de qualidade de vida.

O aumento na cobertura de coleta e o tratamento de resíduos residenciais observados mostram a evolução positiva do tratamento dos dejetos e do lixo, provavelmente devido às medidas de controle, comentadas no decorrer das entrevistas. Porém, permanece a dúvida sobre o “tratamento” destes resíduos, e, principalmente no que está relacionado à produção das granjas, cujo volume, infelizmente não obtido, deve ser alto e, certamente, o tratamento deve ser necessário. Assim, quando questionado a respeito das orientações recebidas sobre saneamento básico, um dos entrevistados, afetado pela doença, deixa transparecer a indiferença do poder público em relação a esse problema, ainda depois da emergência da Hantavirose (CADERNO DE INFORMAÇÕES DE SAÚDE).

*Tem a fossa ali [...] [aponta o local]. Não, eles fazem um buraco, e daí tampava por cima [...] Uma vez acho que veio [alguém para orientação] fossa, banheiro, essas coisas. Agora não lembro mais quem foi (JB).*

Como resposta a essa omissão do poder público, um outro entrevistado, médico de assistência à saúde pública, justifica essa falta de orientação pela localização distante da família afetada pela Zoonose.

*Ali onde ele reside é muito complicado, porque ali ele tem [...] ali são três fronteiras, ali muito próximas, e ali é terra de ninguém (VC).*

Pode-se observar aqui as falhas dos braços do gerenciamento público, visto que em várias situações com o jogo de “empurra-empurra”, as responsabilidades são sempre questionadas (sem indicar a quem) na hora de planejar e/ou executar ações necessárias à comunidade. Seara, por ser um município pequeno, tem uma estrutura pública que parece ser mais reduzida, e com menos funcionários representando um caminho burocrático mais reduzido, torna-se mais fácil a cobrança de atitudes por parte do poder público. Entretanto, a responsabilização do poder público e da comunidade, no que diz respeito aos serviços essenciais, e teoricamente de fornecimento obrigatório pelo poder público, é um assunto complexo que inserido no contexto político e econômico requer estudos aprofundados para sugestões efetivas, de médio e longo prazo.

Nessas circunstâncias, em que o poder público não assume suas responsabilidades, costuma-se responsabilizar os indivíduos afetados pela doença. Sobre esta questão, que Berlingüer (1983) chamou de “culpabilização das vítimas”, voltaremos em outros tópicos, porém vale destacar a proximidade que existe entre esta estratégia e a questão da qualidade de vida.

A responsabilização da sociedade, pela sua qualidade de vida, é uma percepção estabelecida, e este fato é atribuído com freqüência. Isto é comentado em várias falas, como nas que seguem, de profissionais da vigilância municipal:

*A qualidade de vida é muito precária [...] (CH).*

*Porque lá a casa era muito mau feita. Tinha entrada de ratos, cocô de ratos para tudo que era canto. É assim, gente pobre. Sabe [...] O comportamento [...] Não muda muito [...] Não, eles não tem estrutura; não tem a educação deles talvez, e são pessoas humildes (OB).*

Berlingüer (1983, p.88) faz uma comparação entre o Ocidente e o Terceiro Mundo, no que se refere às doenças do subdesenvolvimento, e cita os caminhos opostos que são trilhados nesta História Sanitária. A exemplo de que, enquanto que nos países atrasados o nível sanitário está diretamente relacionado à redução da mortalidade infantil, com ações como as de campanhas de vacinações e do aleitamento materno, o nível de vida relacionado à alimentação, renda, moradia, é praticamente inalterado.

Já na Europa, do século XIX, a redução da mortalidade infantil esteve diretamente relacionada com a melhoria da qualidade de vida mais do que com o progresso da biomedicina. O Brasil tem melhorado seus índices sanitários, porém sem o acompanhamento da melhoria da qualidade de vida, citada por Leff (2001), anteriormente, em direção as necessidades básicas, de atenção sanitária, para o bem-estar social. Relacionando o nível de vida com a produção e remuneração, chama a atenção o conformismo de **JB** frente a sua própria situação, demonstrando a dificuldade de melhorar a qualidade de vida ditada pelo sistema econômico, porém continua a “viver”:

*Ó, a única coisa assim, é o serviço que não vai pra frente. Que esse tempo eu tirava bem, agora cada vez [...] 'Tô tirando cada vez menos [...] Que eu ganho por [...] Pelo que eu faço. Se eu 'roçá' um hectare eu ganho por um hectare, se eu 'roçá' dois, eu ganho por dois, se eu 'roçá' dez, eu ganho por isso, não é um tanto por mês, por [...] que faz, eu ganho pelo que eu faço [...] Tinha mês de 'tirá', 'tirá' quinhentos e pouco, 600 e [...] E agora chega nos 300 e olha lá! [...]*

Os progressos rápidos, vivenciados na História da Evolução Sanitária (entre os séculos XIX e XX), tiveram diferentes motivos tais como o da interação de diferentes ciências, e o benefício social calcado na saúde e na instrução (ibid.). Tais motivos vieram como justificativa do fortalecimento de um sistema econômico complexo envolvendo interesses e necessidades públicas e privadas. Ainda assim, a situação vivida pelos países subdesenvolvidos é grave, pois a falta de sincronia de ações políticas, econômicas, sociais, tecnológicas e sanitárias organizadas não deram conta de reduzir, de forma significativa, os problemas como a fome, a mortalidade infantil, doenças infecciosas, esperança de vida (op. cit., p.90)

Ressalva deve ser feita à função biomédica neste contexto, que não deve ser analisada de forma isolada, mas sim associada às situações socioeconômicas citadas anteriormente, e de forma especial no que se refere à condição humana de diferentes contextos históricos. Como no caso de Seara, ocorreram melhorias sanitárias na região que favoreceram o nível sanitário, através do bom funcionamento da assistência à saúde nos postos e no hospital, no trabalho de conscientização do tratamento de dejetos da produção de animais, bem como outros possíveis projetos direcionados à comunidade, organizados pelo poder público. Profissionais da Vigilância, na época da emergência, colocam a importância das melhorias que vieram após execução de ações sanitárias pelo poder público:

*Então, deve ter sido em torno de 57 e 58 aqui em Seara quando a fábrica começou a ser construída [fonte de sustentação econômica da região] [...] Só a Seara Alimentos tem [Tratamento de dejetos], no Frigorífico [...] [Além disto] Então, sempre há denúncias. Sempre tem quem denuncie [...] são autuados [...] Eles são multados, os agricultores. Antigamente era muito isso. Agora, depois que a Polícia Ambiental está aqui trabalhando [...] mudou um monte. De vez em quando, só (MI).*

*Suínos [...] era muito (sério) [...] Toda semana recebia um caso (denúncia) de dejetos no rio [...] hoje eu acho que melhorou 90% (CH).*

In loco, o que foi observado e comentado foi a importância da base econômica da região, representada em maior parte pelas agroindústrias, que apesar dos prejuízos ambientais criados sem a devida conscientização, eles tornam-se por hora de menor importância sob o foco da sustentação econômica de muitas famílias. Existe uma mobilização por parte de alguns representantes da comunidade em prol de cobranças de ações corretivas para melhorias das condições sanitárias e ambientais, mas sob o risco de suspensão das atividades das empresas, que inclusive já se movimentam para outras regiões do país, mais atrativas no que diz respeito à redução de custos para funcionamento das mesmas.

Mas posições positivas, também são colocadas por profissionais da área médica, relacionando a atenção médica e sanitária.

*E eu posso dizer, assim, que isso melhorou muito [...] Basta ver que [...] Quando eu cheguei aqui nós tínhamos 220 internações/mês. Hoje [após as alterações de coleta de esgoto e abastecimento de água] nós temos 90 [...] [Quanto aos dejetos] Mas, os efluentes já estão sendo tratados lá no interior [...] e a prefeitura passa [...] recolhendo o lixo (VC).*

Quanto ao serviço essencial de coleta do lixo, o lixo é recolhido diariamente na área urbana e uma vez por semana na área rural. Há um posto de reciclagem, terceirizado e, portanto, tem futuro duvidoso, visto as mudanças políticas passíveis de ocorrer a cada troca de gestão. O serviço não inclui a coleta seletiva mas, sim, o trabalho de triagem dos resíduos coletados para

encaminhamento ao aterro sanitário. Os dejetos das granjas de produção de aves e suínos também são coletados, segundo informação obtida com profissionais de saúde e, segundo a informação de alguns entrevistados, são utilizados como adubo. Mas vale lembrar que mesmo os dejetos devem sofrer algum tipo de processamento para eliminação de agentes prejudiciais à saúde e depois, então, serem utilizados.

O fornecimento de energia elétrica foi um ponto de interesse, quando se perguntou a respeito dos meios de informação e comunicação, como televisão e rádio, e o uso de eletrodomésticos, tais como geladeira para conservação de alimentos. A energia elétrica, no foco de emergência, foi instalada em abril de 2003, devido ao valor para aquisição de material e instalação ser inacessível. É um fato, comprovado no local, de como o progresso não ocorre em sincronia com as necessidades de todos, e a simplicidade e aceitação da situação são encaradas como algo normal, fica bem claro na fala de **JB**:

*Sim, agora, faz bem ums [...] Desde abril [2003] [...] Vai fazer um ano agora em abril [...] [que a energia elétrica foi instalada] [...] Tinha que [...] Comprava [os alimentos], comia um dia e depois [jogava fora], porque não tinha como [...] Só aqui, só nós mesmo, eu e o pai que não tinha [Por que] [...] Sei lá! Era pra vim, vim e daí aquela luz [Não vinha] [...] daí 'fomo' pagando um pouco por mês, e 'tamo' pagando ainda [...]*

O descaso, ou a falta de preocupação é marcante e, em pleno século XXI, tal situação deveria ser objeto de interesse na busca de soluções. Algo interessante é a presença de uma usina para produção de energia em um município vizinho, o de Ita. A represa construída tornou-se, também, um grande empreendimento turístico, com infraestrutura de um balneário, com loteamentos às suas margens e rede hoteleira, para o aproveitamento de atividades aquáticas e outras atividades de lazer. E, no entanto a poucos quilômetros de distância comprova-se a deficiência na distribuição de energia elétrica, um contra senso depois de uma área tão grande submersa em água praticamente ao lado da propriedade em foco no estudo.

A energia elétrica é elemento fundamental para a produção econômica e, também, uma fonte importante de geração de empregos. Isto em qualquer

lugar. Mas infelizmente, em nosso país, as fontes disponíveis não têm grandes perspectivas de utilização pelo alto custo que alegam ter, sejam elas de origem solar, nuclear ou eólica<sup>23</sup>. E por outro lado, a fonte mais utilizada, a dos cursos de água, está em risco de entrar em colapso, sob a alcunha do fenômeno do “apagão”. Para não esquecer, a água como fonte de energia é citada como a mais prejudicial ao meio-ambiente, visto o espaço físico que faz desaparecer com conseqüentes desequilíbrios que podem ser tão prejudiciais ao ser humano.

Apesar de o foco de emergência da Hantavirose ser abastecido de energia elétrica, de ser próximo e de ter acesso ao centro urbano, questionaram as possíveis semelhanças da situação inusitada com outras condições de emergência da Hantavirose.

Figueiredo (2001) em seus resultados, relaciona a Zoonose com a atividade profissional, a qual independeria da classe socioeconômica, e também com a ocorrência em determinada época do ano, o que coincide com a colheita de grãos que atrairiam o vetor, favorecendo a aproximação com o ser humano.

E isto aconteceu na propriedade de **JB**, constando até como um dos dados de informação na investigação da doença. Em um primeiro momento, as observações dos profissionais da vigilância são relatadas relacionando as condições sanitárias do local. Posteriormente, com a investigação mais aprofundada, o caráter sazonal torna-se característica que favorece a aproximação do vetor, como pode se observar a seguir:

*[...] Porque a gente viu lá no porão que as frestas eram grandes, que davam pra cozinha e a sala [...] Davam de dois a três, uns dois dedos, davam as frestas [...] Eram grandes as frestas dos quartos também [...] Depois de oito a dez dias que tinha ficado na mãe [...] [MS, a esposa de JB] disse que tinha fezes de rato por tudo, ali na sala, cozinha e nos quartos [...] quase que a confirmação de que era realmente [...] que o foco foi dentro de casa mesmo [...] (MI).*

*Tinha, assim [...] Pacotes de farinha abertos [...] Só nos pacotes [...] Tinha açúcar [...] Em cima da mesa tinha comida [...] E a casa não tinha esse assoalho que tem agora, isso foi feito depois [...] (CH).*

<sup>23</sup> 1. Que se relaciona com o vento; 2. Movido, vibrado ou produzido pela ação ou força do vento.

No estudo de Silva et al. (1997) a respeito da emergência no Brasil, em São Paulo, a discussão também aborda as condições precárias de vida, sem o armazenamento correto de alimentos humanos e animais, atraindo assim os roedores. E também a localização da região, onde ocorreu a emergência, que havia sido submetida ao desmatamento, podendo relacionar, no caso de Seara, a área de reflorestamento de pinheirinhos. **JB** relata sobre a evolução da exploração madeireira, para a qual ele também presta serviço de manutenção na área que cerca sua propriedade e arredores:

*[...] Tem 200 hectares, só de reflorestamento. É de uns 20 anos pra cá que eles plantaram ali pra cima, ali pra baixo. É, eles [Órgãos de proteção ambiental] não querem que derrube mais [Política e legislação para preservação da vegetação nativa] [...] É que antes derrubava tudo [...] Até na sanga<sup>24</sup>, a fonte de água, eles limpavam tudo, até em beira de rio ali pra baixo [...] Antes ia até no rio. E agora parece que tem de deixar 30 metros de cada lado [...]* (**JB**).

Algumas semelhanças, nas situações de emergência, levam as reflexões sobre as alterações ambientais, resultantes do interesse econômico e sem previsão de conseqüências, pelas mãos do próprio ser humano. A conscientização ocorre, também de forma assincronizada, e pode ser percebida na fala de outro profissional da vigilância, da época. A preocupação existe, e há consciência, de alguns, de que toda a sociedade tem sua parcela de contribuição:

*[...] Porque a gente tá vendo cada dia mais a poluição e nós estamos aí [...] [Sem poder fazer algo mais concreto]. 'Tamo's pagando o preço [...] O homem ele não evolui, ele está regredindo* (**OB**).

Em busca de novas áreas férteis, na batalha pela sobrevivência ou mesmo pela ganância, o homem penetra em novos sistemas ecológicos e se expõe a outros agentes patógenos, o que também acontece no caso da Hantavirose. Garcia (2000, p.45), sinaliza o caráter sazonal da Zoonose, além de que os reservatórios desses vírus, os roedores, são abundantes em campos de

---

<sup>24</sup> Curso de água muito pequeno; córrego que seca facilmente.

culturas, principalmente a de milho, na Argentina, como já foi comentado anteriormente, por Gachelin, referenciando a Hantavirose causada pelo vírus *Junin*. A exemplo disto, também, Alfred et al. (s/d, p.69)<sup>25</sup> relatam a propagação de uma doença entre agricultores do Sul do Estados Unidos, do México, e do Extremo Oriente, que muitas vezes é mortal. É a Febre de Hantaan, provocada pela expansão dos domínios agrícolas e a busca de melhor produtividade.

Reconhece-se este mesmo fenômeno entre indígenas bolivianos, com o aparecimento de uma febre denominada Machupo, e entre agricultores chineses, vítimas de pneumopatias severas. O conjunto destas epidemias está relacionado a uma proliferação de roedores atraídos pela produção de grãos.

Em Seara, um dos profissionais da vigilância, que efetuou as primeiras investigações, deixou bem claro na entrevista as condições de armazenamento dos grãos no local, prática comum na região, que favoreceria a aproximação do vetor:

*O paiol dessa gente é assim, sem aberturas, só tem a porta de entrada. Tudo fechado. Então é próprio para criar [...] o rato vai ali come o milho, defeca, urina e aquele pó ali, as crianças vão e brincam, ou eles mesmos, em contato adquiriram a doença respiratória (MI).*

Muitos aspectos são comuns por ocasião da emergência da Hantavirose em diferentes locais do planeta. E dentre os fatores associados às doenças emergentes citados por Yañes (2001, p.11), a pobreza relacionada com hábitos higiênicos, com manipulação e com conservação de alimentos sem maiores cuidados são características bastante presentes. Como procedimentos básicos, de prevenção, acredita-se que podem ser difíceis mas não impossíveis de ser executados de forma correta, possibilitando resultados que poderiam surpreender.

Outro aspecto, também, se refere às mudanças na distribuição das populações. No caso do Brasil, artigo de uma revista de veiculação semanal, a Hantavirose foi abordada como uma doença social e de importância, depois de atingir um indivíduo de casta elevada, e de área nobre da cidade de Brasília. Até

---

<sup>25</sup> Tradução da autora.

aquele momento, tinham ocorrido casos na periferia que alarmaram toda a comunidade local, que até então, não tinha obtido respostas sobre o diagnóstico da enfermidade que poderia levar a óbito os moradores da área onde começaram a surgir os primeiros casos no Distrito Federal. O registro visual de grande parte dos casos mostra a ocupação de áreas considerado áreas rurais, e que por questões de ineficiência do sistema legal e política no que diz respeito à fiscalização e respeito e à aplicação das leis, tornam-se áreas urbanas do “dia para a noite”.

O aumento populacional e a mudança de comportamentos são bem exemplificados na investigação da emergência da AIDS, por Grmek (1995), porém, tal situação foi bem mais preocupante por seu caráter de rápida disseminação e pelos sintomas, que chamam atenção de forma diferenciada, alarmante. No caso da Hantavirose, em Seara, Santa Catarina, não há contágio interpessoal, o que foi um facilitador, no sentido de não ocorrer a propagação do vírus de forma rápida e disseminada como o caso de outras epidemias.

Entretanto, as modificações na distribuição das populações também são um fato preocupante, e é algo que se vê cada vez mais desorganizado e sem planejamento. Tanto nos centros urbanos, com o evento da migração das áreas rurais para as cidades, quanto na área rural, e de forma bastante conturbada, a mobilização de movimentos sociais, leia-se Movimento dos Sem-Terra, representam estas mudanças que devem ser acompanhadas e planejadas cuidadosamente, principalmente associando-as às ações básicas sanitárias para a higiene e bem-estar, tanto do corpo individual quanto do coletivo.

García (2000, p.43) cita dados interessantes em seu artigo sobre pobreza e enfermidade (re) emergentes. Os dejetos domésticos sólidos aumentam mundialmente e suas composições variam de materiais orgânicos biodegradáveis a materiais plásticos e sintéticos, que demoram mais a se decompor, quando isto acontece. Nas cidades de países em desenvolvimento, cerca de 20 a 50% dos resíduos domésticos sólidos gerados não são recolhidos, e a eliminação inadequada do lixo ameaça gravemente a saúde. Situação que vale também para as áreas rurais que, quando tem destino para os resíduos, ele é precário e mal orientado, a exemplo do que ocorre no foco de emergência em questão. Desta forma, uma vez mais, os pobres são os mais desfavorecidos e,

conseqüentemente, os que mais sofrem, por não serem atendidos ou orientados a respeito dos serviços básicos para o mínimo de autocuidado.

Nas áreas urbanas, os locais com deficiência neste serviço têm uma apresentação mais marcante por se observar o acúmulo de resíduos, por vezes, em frente às portas das casas. Mas na área rural esta visualização não acontece. O espaço físico apresenta artifícios para desviar a atenção sobre o lixo, como o mato rasteiro, as construções de paióis, estrebarias, ranchos, e outros, o que pode passar despercebido e até mesmo ser normalizado no cotidiano da paisagem rural. Isto é explicitado na entrevista com a esposa de **JB**, que além do cuidado com a casa e os filhos, ajudava na lavoura, e auxiliou no serviço extra do marido para a madeireira, por ocasião da doença:

*Há! Demora, né, para passar o caminhão [de lixo] assim [...] O que é papel, plástico, essas coisas são queimados, né, e o resto, assim, daí é jogado fora [Em algum lugar da propriedade]. Claro que é mais complicado que na cidade, né. Mas por isso assim não, né, porque a gente morou tantos anos lá. Sempre deu para viver, assim (**MS**).*

O estado de conformismo está presente de forma constante, e nas falas de todos os grupos sociais entrevistados, e envolvidos no processo de emergência da Zoonose. Vale lembrar que a função dos serviços sanitários públicos não se restringe ao combate às doenças, mas sobre tudo à prevenção. Berlinguer (1983, p.115) faz referência a uma organização sanitária onde haja um conjunto de instituições e de relações sociais que sejam eficazes para lutar contra as doenças como forma de prevenção (grifo nosso).

Há necessidade de se colocar em prática todas as possibilidades viáveis que surgem em um dado momento, no intuito de se buscar o conhecimento antropológico e efetivamente poder intervir com sucesso na área da saúde e bem-estar. O trabalho de conscientização direcionado à sociedade deve ser criativo e responsabilizando governantes e governados, ainda que não se possa dar conta de levar a cabo soluções realmente efetivas. O conformismo e a resignação são concepções construídas dentro de um contexto histórico, na forma de culpabilização dos indivíduos, e está incorporado ao saber social. Isto pode ser exemplificado pelo relato de **OB**, profissional do serviço público, de

origem humilde que teve bastante contato com a família do foco de emergência. Ele trabalha em contato direto com a comunidade e tem uma visão da situação de vida da família que arrisca na generalização, por conta de sua experiência na região:

*A higiene deles, assim [...] Não vamos julgar eles por isso. Mas falta alguma orientação, um conhecimento. Todos conhecem, mas é aquilo, faz uma coisa ou outra, e acomoda-se. São pessoas acomodadas, são pobres. Porque hoje o maior problema na pobreza é isso. Não fazer a higiene pessoal, porque? Para mostrar que é pobre (OB).*

Farmer (1996, p.265)<sup>26</sup> afirma que as desigualdades sociais não têm esculpido somente a distribuição das doenças emergentes, mas também o curso destas sobre aqueles que sofrem seus efeitos, um fato que é freqüentemente minimizado:

Embora haja muitas semelhanças entre nossa vulnerabilidade para as doenças infecciosas e a de nossos antepassados, existe uma diferença distinta. Nós temos o benefício do amplo conhecimento científico. Mas quem somos nós? Nós vivemos em um mundo onde as infecções passam facilmente através das fronteiras social e geográfica, enquanto os recursos, incluindo o conhecimento científico acumulado, são bloqueados pelos costumes, ou pela cultura.

O homem está à mercê de uma estrutura construída por ele mesmo - o ser humano. Este ser humano, no qual se acredita mudar conforme as condições sociais, históricas e ambientais, cria desta forma o mundo da cultura, onde Ribeiro (2004, p.10) insere a importância do trabalho das ciências humanas e sociais.

Os grandes avanços no conhecimento e na produção de técnicas de manipulação da natureza e do homem, o caso do Projeto Genoma, segundo Moraes (2004, p.54), é um sério problema que aflige a humanidade. É a primeira vez na história do mundo, que uma espécie animal se aproxima da possibilidade de alterar seu futuro e sua própria natureza<sup>27</sup>, e também é a primeira vez que pode se destruir pelos seus próprios talentos, levando de arrasto o planeta onde

---

<sup>26</sup> A tradução é própria.

<sup>27</sup> Projeto Genoma que possibilitaria a escolha de replicação para o bem ou para o mal.

vive. As conseqüências estão aí, e não se limitam a um laboratório genético. Elas ocorrem na natureza, de forma mais lenta, mas está aí, e a Hantavirose é um exemplo disto.

Lança-se, assim, o desafio das Ciências Sociais, refletindo sobre a necessidade de democratizar o acesso ao conhecimento e as decisões que afetam a vida coletiva. Considerando estes, também, indicadores da civilização<sup>28</sup>, além dos índices de crescimento, da renda ou do fluxo comercial (grifo nosso).

O atual modelo de desenvolvimento produz exclusão social e miséria, por um lado, e consumismo, opulência e desperdício, por outro. Baseia-se no aumento crescente da produção e, conseqüentemente do consumo.

Ao se aumentar o consumo, aumenta-se a pressão sobre os recursos naturais, ou seja, necessita-se mais água, mais matérias-primas; mais eletricidade, mais combustíveis, mais solos férteis etc. Com isso, cresce a degradação ambiental em todas as suas formas. Perde-se, então, a qualidade de vida. Ao final, nem progresso, nem emprego, nem ambiente saudável (DIAS, 2004, p.11).

### 4.3 A Hantavirose

Na *homepage* especial “Doenças emergentes” a definição de doença emergente é dita como uma tarefa difícil, por tratar-se de um conceito amplo e dinâmico, sendo consideradas como moléstias transmissíveis causadas por bactérias ou vírus nunca descritos antes, ou por novas formas infectantes originadas de mutações em um microorganismo já conhecido. Possibilidade, ainda, é de que sejam causadas por um agente que afetava animais e passou a infectar o homem (<[http://www.fiocruz.br/ccs/especiais/emergentes\\_ferp.htm](http://www.fiocruz.br/ccs/especiais/emergentes_ferp.htm)>).

A discussão sobre os conceitos de doenças emergentes, já feita inicialmente, continua como tópico de artigos e palestras. Neste estudo, consideram-se as doenças emergentes como representantes de situações

---

<sup>28</sup> 1. Condição de adiantamento e de cultura social; progresso.

teóricas e epistemológicas novas, que exigem intervenções diferentes das já estabelecidas, enquanto que as doenças (re)emergentes são conhecidas e condicionadas ao controle e ações políticas previamente determinadas. Vale lembrar que, no caso da Hantavirose, as incógnitas a respeito do agente causal e seu reservatório, as possibilidades de sub-notificação e as evidências de alterações ambientais e do ecossistema, como fator de influência no surgimento da Zoonose, continuarão em discussão por algum tempo. Além, claro, de informações sobre o comportamento da doença, fundamental para ações adequadas de controle e prevenção.

Para o Ministério da Saúde, a Hantavirose está descrita como doença de interesse para a Saúde Pública e Vigilância Epidemiológica, em seu Guia de Vigilância Epidemiológica. De acordo com este último, a Hantavirose do Novo Mundo era caracterizada pelo grande comprometimento pulmonar, de onde a denominação de SPH. Posteriormente, foi descrito o comprometimento cardíaco importante nos primeiros casos descritos na América do Sul, sendo a partir de então denominada de SCPH. O agente etiológico, o vírus do gênero *Hantavirus*, pertence à família Bunyaviridae, e os associados a SCPH, no Brasil são: Jujutiba, Araraquara e Castelo dos Sonhos (MS;2002:387). E no caso de Seara/SC o exame sorológico resultou positivo para o *Hantavirus sin nombre*, segundo comunicado do Serviço de Virologia do IAL, em 01/11/2000.

A constituição viral, envelope de dupla capa de lipídios, torna-o suscetível a desinfetantes como lysol industrial, solução de hipoclorito de sódio, lisofórmio, álcool etílico a 70%. A sobrevivência, após eliminados no ambiente ainda não é de todo conhecida (ibid).

Uma das medidas imediatas de orientação para higienização em áreas de risco, como os paióis, residências e estabelecimentos rurais, trata da utilização do hipoclorito de sódio diluído em água para umedecer a área a ser limpa, evitando a suspensão da poeira, que pode estar contaminada.

Os reservatórios dos *Hantavirus spp* são os roedores silvestres. Dentre algumas características, o vírus parece ter tropismo<sup>29</sup> por uma determinada espécie de roedor, e acredita-se que os *Hantavirus spp* tenham co-evoluído com

---

<sup>29</sup> Afinidade, atração, preferência, de caráter vital, disseminação da doença (palavras da autora deste estudo, 2004).

os respectivos hospedeiros reservatórios, o que pode ter determinado sua especificidade. A infecção no roedor aparentemente não é letal, levando-o à condição de reservatório, nos quais há presença concomitante de anticorpos séricos, por longos períodos, quiçá por toda a vida. A eliminação do vírus ocorre em quantidade, na urina, na saliva e nas fezes, porém a duração e o período máximo de infectividade são desconhecidos, assim como o período de transmissibilidade, também (op cit., p.388).

Considerou-se importante a percepção da Zoonose - neste caso como a forma de perceber e compreender a mesma - para sugerir e elaborar formas de trabalhar a doença, no sentido de fornecer e receber orientações. Torna-se importante o conhecimento sobre ela, tanto no meio científico quanto no meio popular, e por isso, é necessário comentar uma das primeiras informações colocadas na mídia por ocasião da emergência da Hantavirose no Brasil (Figura 5).



Fonte: Godoy e Monn, 1998.

Figura 5 – Primeiras informações veiculadas na mídia sobre Hantavirose no Brasil em 1993.

Foram sete páginas destinadas a situações ditas ‘misteriosas’, com descrição de alguns casos e a indicação de que o Brasil é visto como ‘o maior celeiro de arbovírus do mundo’, dos quais os mais conhecidos a serem citados são os causadores da febre amarela e do dengue (GODOY e MONN, p.101-107, 1998).

Por ocasião da suspeita dos primeiros casos simultâneos da Zoonose, no Brasil, os exames foram feitos pelo IAL. Estes exames indicaram um novo *Hantavirus*. Em trabalho paralelo, o Instituto Evandro Chagas (Belém/PA) e o Instituto de Doenças Infecciosa do Exército americano comprovaram a existência de anticorpos de *Hantavirus* em pacientes suspeitos de Leptospirose. Desde então a troca de informações sobre o assunto entre o IAL e o CDC cresceu, e com a confirmação dos casos, em São Paulo, dois especialistas, um epidemiologista e um Médico Veterinário, foram enviados com a missão de transferir as técnicas de investigação aos especialistas do IAL, do Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) e Vigilâncias Sanitárias dos municípios. Para isto, os missionários americanos trouxeram suntuosos equipamentos de pesquisa e trajes apropriados, sendo que as amostras eram enviadas para o CDC, para serem analisadas em laboratório de máxima biossegurança, os chamados laboratórios de nível quatro, ou P4.

Os laboratórios de nível quatro são câmaras lacradas, de acesso restrito, onde o ar é reciclado, e os pesquisadores usam roupas espaciais e passam por descontaminações ao saírem deles. Segundo o CDC, a infraestrutura mínima para pesquisas com *Hantavirus*, e determinada pela OMS, corresponderia ao laboratório de nível três, não excluindo o risco de acidentes com os pesquisadores, mesmo porque um laboratório de nível quatro exige uma estrutura a prova de falhas, com orçamento independente e onde nunca falte energia.

O envolvimento de diferentes instituições, na descoberta e no conhecimento da Hantavirose, vai ocorrendo, gradativamente, na medida em que surgem novos casos, e que por vezes não chegam a ser diagnosticados. À luz microscópica, os vírus não identificados exigem outras medidas na busca de respostas à situação inusitada, e que foi direcionada aos ratos, conforme afirmação de Pereira (1998), chefe da equipe do IAL. Através da identificação das

espécies de roedores, pode-se analisar seus habitat e modo de vida, e conhecer o que provocou a contaminação.

Sob o referencial de Grmek (1995), a classificação dos acontecimentos patológicos não é uma dedução simples do que é observado. Frente à realidade instável, diria mesmo dinâmica, dos fenômenos sentidos como doenças, estes (fenômenos) são interpretados por construções teóricas, pressionadas por um lado pelo conhecimento dos fatos biológicos e clínicos novos e, por outro lado, pelas ideologias que surgem das transformações sociais. Assim sendo, tem-se a concepção do acontecimento patológico - a Hantavirose, dos diferentes envolvidos na emergência<sup>30</sup>.

Considerando a possibilidade da Hantavirose como uma doença que não existia na população humana local, mas afetava uma população animal, e por já existirem casos notificados em território brasileiro, inclusive nos estados que fazem divisas com Santa Catarina, é dedutível algum conhecimento sobre a doença. E **JB**, como primeiro caso, relata o que sabia sobre a Zoonose:

*Escutei na Aliança, lá não sei aonde, se era pro Rio Grande, aonde que deu isso ali, que escutei na rádio, que falaram [...] [notícia de algum caso?] Eu não sei, acho que tinha morrido [...] Agora não lembro mais o lugar [...] É como fosse uma gripe, né.*

Por outras perspectivas, pode-se ter uma idéia do conhecimento que existia sobre a doença, por parte dos profissionais de Saúde, a exemplo da área de enfermagem na assistência direta ao paciente:

*[...] antigamente no Estado a gente tinha muito treinamento na área de Vigilância Epidemiológica. Então a gente [tinha], mais ou menos, assim, uma noção! Mas quando eu me deparei com os casos, eu tive que ligar pra Concórdia, pra Regional, pra Florianópolis, pra Vigilância Epidemiológica pra eu saber certo o que eu tinha que fazer. Porque quando tu não tens nenhum caso e surge o primeiro, tu ficas sempre na dúvida do que tu tens que fazer (**KL**).*

---

<sup>30</sup> Tradução da autora.

O treinamento ou atualização do corpo de assistência à saúde da população, que no momento da pesquisa, em nível local, é proporcionado a todos os profissionais com dedicação exclusiva nesta área de assistência, deixa a desejar quando no momento da emergência. Talvez pela própria condição de que o processo não parece ser iminente, ou seja, enquanto não há um caso, não há o que se fazer.

Quanto ao corpo médico, o primeiro profissional, da área médica, que atendeu o caso da emergência, já teve que buscar as informações, haja vista o desconhecimento de informações sobre a Zoonose, o que foi comprovadamente dito por **LC**:

*E foi a primeira vez [o caso de **JB**] que se escutou falar em Hantavirose?*

*Foi! [...] E daí eu fui estudar. [...] Fui ler [...] Pedi internet, pedi para o pessoal da regional de Saúde, artigos enfim [...] a leptospirose eu já tinha estudado, já tinha por causa das enchentes. Leptospirose a gente estuda mais [...] Agora [...] Hantavirose [...] Meu Deus do céu!*

A transmissão de informação sobre doenças emergentes já foi assunto da I Conferência Internacional de Doenças Emergentes, em Jerusalém. Nesta foi questionado o ponto em questão (transmissão de informação), devido à necessidade da disseminação de informações rápidas no campo da saúde. Berger (1997, p.239) ressalta que o modelo tradicional de relatar um surto em revistas, meses depois de sua ocorrência, ou mesmo em um livro, um ano ou mais, anos mais tarde não é apropriada.

Publicações semanais da OMS e relatórios de ministérios nacionais de saúde são mais confiáveis, mas ainda são limitados pelos atrasos na aquisição de dados, processamento, edição e produção. A alternativa proposta e já existente, do uso da mídia eletrônica, tem suas vantagens e deficiências, como quase tudo. Os dados apresentados em um livro, na Internet ou em um programa de software podem ter alcance ilimitado. Por outro lado, os dados apresentados em revistas especializadas e relatórios oficiais (governamentais) são geralmente restritos, focalizados e direcionados a leitores específicos. Ainda, a disponibilidade da mídia eletrônica e de software é limitada pela facilidade de acesso ao hardware,

pela habilidade do usuário, e pelo grau de sofisticação, e em algumas situações, serviços telefônicos e elétricos adequados<sup>31</sup>. Um exemplo de programa, que é usado na condução da vigilância global de doenças, é o ProMED-mail (<[www.promedmail.org](http://www.promedmail.org)>). Criado em 1994, por iniciativa da Federação de Cientistas Americanos, ele complementa fontes oficiais e divulga alerta precoce relacionado a surtos de diferentes agravos.

Esta é uma das formas de atualizar os profissionais de saúde, e até mesmo de outras áreas, porém não esquecendo que, por vezes, informações importantes são difíceis e demoradas para serem localizadas. Por ocasião do presente estudo, a fim de localizar a versão disponível da investigação do surto em Seara, a pesquisadora teve que fazer contato por telefone com um dos profissionais do IAL para resgatar os dados necessários para acessá-lo na homepage da extinta Fundação Nacional de Saúde. Para isso contatou com pessoas da Secretaria de Estado da Saúde, acessou a *homepage* da FUNASA, sem sucesso, e em suma perdeu-se algum tempo, devido à falta de conhecimento sobre a informação desejada.

A investigação feita pela FUNASA, entre setembro do ano de 2000 e março de 2001, teve seu resultado disponibilizado em um artigo, no Boletim Eletrônico Epidemiológico, em 23 de janeiro de 2002, ou seja, somente dois anos depois da emergência.

Chamou atenção desta pesquisadora a importância dada à produção científica. O interesse na publicação do estudo, na forma de artigo científico, é de certa forma contraditória. A comprovação científica como validadora da produção do conhecimento, e imposta pelas instituições reguladoras, pode falhar na valorização dos responsáveis pela produção deste conhecimento. Indo mais longe, recursos disponíveis para pesquisas podem ser distribuídos de forma desigual, visto a diversidade de condições das informações produzidas nos meios acadêmicos.

Esta pesquisadora acredita que a divulgação de resultados e estudos é tão importante quanto a sua cientificidade. Ambos caminham lado a lado, na busca de sugestões, planejamentos e ações em prol da sociedade que tem por

---

<sup>31</sup> Tradução da autora.

direito colher os frutos, de alguma forma, destas produções. Há de se concordar que a linguagem científica não é acessível a todos, mas não caberia a elite científica direcionar seus conhecimentos de forma adequada para que possam ser convertidos em soluções concretas e positivas na área da saúde? Onde estão se perdendo as informações, que não chegam ao principal interessado (a comunidade)? As informações não chegam até o principal interessado (a comunidade); seria o caso de indagar em que ponto elas se dispersam.

Excetuando-se a questão das informações aos profissionais com interesse na área, em que situação fica a população de risco, no caso, os moradores rurais próximos da área de emergência m Seara, **KL** - profissional da Unidade de Saúde relata a respeito da divulgação por ocasião da emergência:

*[...] Mas assim, o trabalho educativo mesmo, não [...] Eles [equipe da investigação] não fizeram. Eles se concentraram no estudo mesmo deles, e a parte educativa ficaria conosco, né? E aí, logo em seguida começou a surgir material para distribuir, tal [...] E a gente ia pra rádio e falava [...] Através dos agentes de saúde [...] Desde 98 [PACS], então a gente já aproveitava o trabalho deles [agentes voluntários] E nesse momento aproveitamos entregar panfletos nas casas, conversar, falar com as pessoas [...] De todas as casas do município [...] Que a gente tem cobertura [...]*

O material de divulgação, enviado pela Secretaria de Estado da Saúde, constituía-se de cartazes e folders explicativos. O cartaz explicativo mostrava o trajeto de um caso suspeito e o tratamento da Zoonose, e o folder informava o que é a Hantavirose, como se contamina, como evitar, como saber se está com a doença, quais os grupos de risco e sugestões de cuidados e higiene.

Pelo relato de **JB**, sobre a sua percepção sobre a Hantavirose, convém chamar a atenção para o diagnóstico diferencial de outras doenças, já que pode se assemelhar a uma simples gripe. Como a decisão de procurar a assistência médica, atualmente, depende exclusivamente do indivíduo, um fato importante é que o processo pode se agravar rapidamente, podendo não haver tempo suficiente para assistência adequada. A exemplo, mesmo de **LC**, médico que atendeu o paciente:

*Ah! Está acontecendo alguma coisa [diferente]. Porque o que eu suspeitava no início também era de uma septicemia, porque não tem muita coisa aqui no pulmão, e está fazendo alteração no hemograma desse jeito [...] porque começou a fazer quadro febril [...] No primeiro dia não tinha. Mas no segundo e no terceiro começou a fazer febre alta e aí falta de ar. Difícil, difícil mesmo.*

A importância do diagnóstico reside na terapia correta do paciente, acometido pela Zoonose, com ênfase ao edema pulmonar, que pode evoluir rapidamente levando à insuficiência respiratória grave. A reposição hídrica, nestes casos, segundo Figueiredo (2001), deve ser efetuada de forma criteriosa, para evitar o agravamento do quadro, e observa ainda que a precocidade de internação ou da suposição diagnóstica da Zoonose e sobrevida não tiveram correlações entre os casos fatais e sobreviventes de seu estudo, que abrangeu oito casos ocorridos em Ribeirão Preto (SP) (<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-868220010001000003&lng=pt&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-868220010001000003&lng=pt&nrm=isso)>).

Como visto anteriormente, a suspeita aconteceu em Concórdia, no hospital referência, onde o paciente foi encaminhado para tratamento da insuficiência respiratória grave, e sob a visão do especialista que o atendeu, **AD** fala de seu conhecimento sobre a doença:

*Já. Não havia tido nenhum caso, mas tinha lido alguma coisa sobre Hantavírose [...] De artigos da área, livros de Pneumologia, artigos de pneumologia. Uma síndrome desconhecida, eu comecei a ter o cuidado de incluir no diagnóstico desses casos de pneumonia grave da comunidade, que chegam com insuficiência respiratória aguda. Comecei a incluir no diagnóstico diferencial essa síndrome pulmonar aguda [...] Não, não tinha conhecimento [da doença], depois que eu fui pesquisar onde tava ocorrendo mais isso, depois de ter constatado esse caso.*

Um ponto questionado a todos os entrevistados foi a respeito da comunicação do fato, o esclarecimento para todos os profissionais da saúde que trabalham na assistência direta ao público. Apesar das falas serem longas, elas são interessantes por mostrarem as necessidades prementes e simples do cotidiano, como a questão de tempo para discussões:

*Lógico que o diagnóstico eu tenho que dar os parabéns para AD, ele é um pneumologista [...] ele ter suspeitado [...] Investigou, né! Hoje a gente não pode ser profissional sozinho. A gente tem que se agarrar com muitos colegas [...] Eu conversei e expliquei o caso para eles [técnicos, auxiliares, enfermeiros e médicos]. Daí conversando todo mundo ficou sabendo. Quando chegar um quadro clínico assim, com hemograma alterado assim, assim, podes acreditar que é Hantavirose (LC – médico).*

Mesmo com os processos de atualização existentes, é fato que nem sempre pode estar disponível para todos os profissionais. Respeitando os conhecimentos específicos de cada área biomédica, acredita-se ser importante a discussão entre os diferentes setores, com o intuito de disponibilizar o conhecimento adquirido para que se possa discutir estratégias e ações na prevenção e no controle, mesmo que regionais. A consciência sobre este aspecto, o ‘tempo’ de parar e discutir, existe mas está longe de ser viabilizada na prática cotidiana, o que foi evidenciado no relato que segue:

*A gente acaba não fazendo [discussão sobre o assunto]... Não é que não tem como fazer [...] Eu mesma tenho certeza que tiraria um tempinho pra [...] Né! [...] Quando passa [...] E você não fez, né! (KL – Enfermeira).*

Com base nas informações suscitadas com a emergência da Hantavirose em Seara, Santa Catarina, seguem-se as orientações, que, segundo os relatos dos entrevistados, praticamente todos os profissionais envolvidos na ocasião contribuíram de alguma forma nesta tarefa. Seja por contato direto, principalmente por ocasião das investigações, bem como pela mídia através da rádio e do jornal local.

Algumas reportagens foram obtidas pelo Jornal Seareiro Folhasete, editada no período entre novembro de 2000 e maio de 2001, no mesmo período da investigação do caso. Além de alertar, elas também serviram para o acompanhamento, pela população, do processo de investigação da emergência da Zoonose no Município. Através da mídia, a população foi informada sobre a doença, dos casos na família afetada, das ações de capturas dos roedores pelos pesquisadores até o resultado que em primeira instância foi negativo. E vale

ressaltar a função das fontes de informação na percepção da sociedade sobre a Zoonose. Ao mesmo tempo em que a mídia deve informar, ela precisa colher as informações e seu comportamento frente a esta situação inusitada podem se tornar um desconforto para uns e sinônimo de confusão para outros. E todo este conteúdo é repassado para a comunidade, que construirá sua própria opinião sobre a questão. Quanto à família como núcleo comunitário, **MS**, esposa de **JB**, relata como presenciou o momento:

*[Presença dos meios de comunicação] Sim, da RBS de Chapecó. Fizem entrevista. Eu saí no jornal naquela época com as piazzadas. A gente até tinha vergonha, né, porque nunca tinha acontecido, né, e depois enche [de gente] de vereda, né, saia um entrava outro e assim. Mas deu para levar, né.*

Garrafa (1980) refere-se ao quão oportuno e importante papel formador da mídia, em avançar do simples entretenimento ao debate público relacionado com temas de interesse comum. Por intermédio da mídia local, a polêmica pública sobre a Zoonose ocorreu, mas no momento dos casos e desconfortos causados por ela, também aconteceram, como é mencionado por um dos participantes da investigação:

*[...] Devia ser assim, parecia uma romaria, umas 50 pessoas tá. Pra fazer todo o levantamento, a investigação, Coleta de sangue, e comunicante [...] E a imprensa atrás era uma coisa absurda, ainda. Entrava um agente de saúde dentro da casa pra coletar o sangue de algum dos componentes da família, e a televisão queria entrar junto pra ir lá botar a câmera em cima da seringa e aí as pessoas não queriam. Aquilo. É um constrangimento (CC – Vigilância).*

As atividades foram controladas, por fim, pelo entendimento da necessidade de tranquilidade e segurança dos trabalhos, tanto para os pesquisadores, quanto para a comunidade. Os debates ou discussões sobre hipóteses que podem não ser comprovadas, não seriam o melhor conteúdo para informar a população, por isso a importância da real cientificidade na averiguação dos fatos. E no caso da fase de investigação ambiental, tal qual em um laboratório específico para a situação, os cuidados de biossegurança exigiram que houvesse

a limitação de acesso pela mídia e pela própria comunidade. Confirma-se tal fato pelo relato de **NL**, que trabalha na vigilância epidemiológica:

*Sendo assim, que a mídia, né... Meu Deus [...] a mídia – eu não sei como eles ficam sabendo [...] quando a gente chegava lá, a rádio já estava atrás [...] antes de nós [...] olha o que não foi, eles queriam filmar [...] O pessoal não estava deixando [...] Até pela privacidade [...] Porque de repente aquilo poderia atrapalhar o nosso trabalho. Então nesse momento não foi permitido o pessoal da mídia [...] quer depois, as informações [...] eles iam receber [...]*

Desde o início do trabalho da vigilância local na propriedade de **JB**, as notícias foram colocadas na mídia escrita e falada, e considera-se também o seu papel na percepção da comunidade sobre a doença e na mudança de comportamento em relação aos indivíduos vitimados pela doença.

*Na ocasião foi uma coisa muito triste, assim, pra família [...] de um dia pro outro acontece uma doença grave que joga os cinco da família num hospital. [...] Mas os cinco ficaram doentes, uma discriminação terrível de todos os vizinhos que acharam que era uma doença contagiosa. Que já faziam a volta já até pra não passar perto da casa deles, porque podiam se contaminar, uns diziam que era AIDS [...] e aí pra completar vem uma equipe da Saúde de vinte, trinta, quarenta, cinqüenta pessoas, e televisão e rádio e jornal de tudo o quanto é canto, em cima daquilo. Que serve pra que, pra reforçar o que os vizinhos estavam pensando (**CC** – Vigilância).*

E ainda sobre a função da mídia, a doença ‘misteriosa’ continuou assustando, mesmo que em pontos isolados, em nosso país. Exemplo de difusão em cadeia nacional foram os casos da enfermidade em Brasília, sede do Ministério da Saúde. Longe de ser uma crítica maldosa, mas pode-se observar a deficiência da transmissão de informações para alertar sobre os riscos e os cuidados a serem tomados. Neste caso, a reportagem veiculada na revista *Veja*, de 11/08/2004, vem com o título de Uma doença política, onde a crítica é feita sobre a tomada de decisões pelo poder público somente após o óbito de um morador de área nobre de Brasília. Mas realmente ocorreu desta forma? As respostas não ocorrem de uma hora para a outra, porém é este tipo de

informação que auxilia na construção da percepção da população sobre a doença.

Além do trabalho de orientação, feito em Seara, são citadas outras formas desta atividade, direcionadas por diferentes organizações para os profissionais que se dedicam ao estudo da Hantavirose.

O Caderno Técnico nº 47 elaborado pela OPAS, trata da epidemiologia da doença, vigilância e definição de caso da síndrome, sobre a prevenção e o controle. Nestas duas últimas, direcionando o foco para a comunidade, são pontuadas medidas para diminuir o risco pessoal, as quais também são colocadas como procedimentos fáceis e sem investimentos caros (1999, p.22):

- controle dos roedores intra e extradomicílio através de medidas sanitárias, ou seja, limpeza local, higiene e conservação de alimentos;
- evitar o acesso dos roedores ao domicílio, com fechamento de orifícios com abertura superior a 0,5 cm, limpeza de vegetação próxima, uso de escadas removíveis, armadilhas em casas suspensas e não ao seu redor, e o uso de raticidas que sejam aprovados para tal (Figura 10);



Fonte: Secretaria de Estado da Saúde/SC (2002).  
Figura 10 - Foto do alojamento construído dentro dos padrões de antiratização, em área de reflorestamento.

- eliminação de roedores dentro do domicílio, quando detectados sinais de sua presença, com atenção redobrada para os riscos de intoxicação, além do pré-uso de inseticidas para diminuição do perigo de transmissão da peste;
- limpeza das áreas contaminadas ou suspeitas (galpões, paióis, edificações fechadas por algum tempo) evitando a aerosolização da poeira infectada usando soluções com desinfetantes comuns, podendo ser usados amplamente;
- utilização de máscaras cirúrgicas e protetores de nariz e boca para partícula grandes, mas sabendo que não protege contra as pequenas.

Rapidamente, analisando estes procedimentos não se vislumbra nada de novo, como exigência para uma situação nova, inédita na região de estudo. A situação emergente parece também ser uma situação persistente (GARRAFA, 1998, p.100) onde há relação com a falta de universalidade no acesso das pessoas aos bens de consumo sanitário e a utilização equânime desses benefícios por todos os cidadãos indistintamente. Ainda a respeito destes procedimentos, pode-se dizer que, no local do estudo, eles foram repassados à comunidade, mas se eles são devidamente praticados continua uma incógnita. Como saber, se não há nenhum tipo de controle para verificar mudanças no comportamento e no estilo de vida das pessoas, mesmo porque isto fere os direitos, a privacidade e autonomia do indivíduo.

Seguindo as normas do Ministério da Saúde (2000, p.396), os instrumentos para o controle da Zoonose são estratégias definidas com base no conhecimento prévio da biologia e do comportamento dos roedores, e de acordo com seus habitats em cada área, seja domiciliar, peridomiciliar ou silvestre, as quais são resumidas em três linhas de ações:

- Mecânica: higiene intra e peri-domiciliar, seleção e destino do lixo, local do plantio e armazenagem da produção;

- Química: indicada na área urbana, já não é recomendada na área rural por ter o risco de intoxicação em crianças e animais domésticos, principalmente.
- Manejo Ambiental: através de práticas de higiene e medidas corretivas no meio ambiente (saneamento e melhoria nas condições de moradia impedindo a proliferação dos ratos), que inclusive não é muito seguida na prática (Figura 11).



Fonte: Secretaria de Estado da Saúde/SC (2002).

Figura 11 - Foto do depósito para alimentos dos trabalhadores rurais de área de reflorestamento - corte de pínus.

E como estratégias de prevenção (op cit., p.398) repetem-se àquelas determinadas pela OPAS, e direcionadas às ações nos locais suspeitos, por meio dos profissionais de saúde pública, principalmente da vigilância.

As informações são técnicas e as medidas “executadas” por um corpo especializado, dentro de um espaço de tempo relativamente curto e tomado por atividades, como as coletas de dados para a investigação, que exigem a atenção destes mesmos profissionais. Não podendo se efetuar qualquer tipo de controle sobre a população, na verificação de resultados de tais medidas, e sendo quase que impossível disponibilizar profissionais para tanto, acredita-se que tais ações se relaxam, tornando-se assim em um dos fatores de (re)emergência desta Zoonose, bem como de qualquer outra doença infecciosa.

As ações de educação em saúde, direcionadas aos moradores da região afetada, são restritas, no mesmo guia do Ministério da Saúde (2002, p.397), a cinco linhas (quatro e meia para ser mais exata), e citam informações, sobre a doença, os roedores e as vias de transmissão, e orientações sobre ações de prevenção e controle da Hantavirose, e a importância do combate aos reservatórios. De forma alguma se faz uma crítica destrutiva, mas sim se questiona a forma como as informações sobre a Zoonose são transmitidas para eficientes ações de orientações para prevenção e controle da Hantavirose. Estas informações direcionam-se ao processo de investigação, sem ênfase à um processo educativo contínuo, este considerado extremamente necessário sob o ponto de vista da pesquisadora.

Mesmo porque os materiais e serviços recomendados pela OPAS (1999, p.30) indicam esta atividade, porém sem perspectivas de poderem ser aplicadas, por conta de um contexto econômico, técnico e cultural sem condições para tanto. Estes materiais são:

- Fitas de Vídeo: como forma de atingir grandes grupos, com possibilidades de repetições e discussão de dúvidas, constituindo-se em parte de um programa mais amplo de educação sanitária. Elas tratam de recomendações preventivas com métodos específicos de limpeza de áreas contaminadas, mais direcionada a técnicos de saúde pública.
- Transparências: tratam da SCPH, sendo meios de custo baixo, indicados para pessoal técnico como os trabalhadores de saúde pública, epidemiólogos, professores de medicina e médicos infectologistas, que poderão utilizá-las em apresentações. Estão disponíveis na internet, no *site* do CDC (ibid.).
- Material Impresso: como folders, cartazes e fascículos, estes últimos como partes de uma obra maior (o que induz a uma obra de caráter contínuo), direcionados a diferentes segmentos da população, a lembrar dos indivíduos analfabetos ou que tem um nível rudimentar de leitura.

- Internet: é um meio de difusão rápido, fácil de ser atualizado e acessível mundialmente, porém, tem custo alto sendo disponível a uma fração pequena da população. Indicada para profissionais de saúde e público em geral. No CDC, o endereço é (<<http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/hanta/hantvrus.htm>>).
- Meios Massivos de Comunicação e Anúncios de Serviços Públicos: valorizados por ocasião de surtos, compreendem as redes de televisão e rádio, e os periódicos, na difusão da informação para a maioria do público, sendo destacada a importância das mensagens serem precisas e corretas (e acessíveis) (op cit., p.31).
- Campanhas Nacionais: com mensagens e os variados meios já citados, são consideradas eficazes devido à oportunidade de, através da orientação sobre a SCPH, dissipar temores, rumores e exageros; minimizar a estigmatização das pessoas oriundas de áreas afetadas, e evitar perdas econômicas pelo boicote dos consumidores aos produtos elaborados nas regiões afetadas. Importância deve ser dada à transmissão da informação exata e responsável, por meio da imprensa escrita e falada.
- Conferências de Áudio: direcionadas a profissionais e estudantes de diferentes regiões, que de forma simultânea podem ouvir, participar e se comunicar de forma interativa.
- Seminários: direcionado aos especialistas em *Hantavirus*, são úteis para interação entre os participantes e a retroinformação imediata (no sentido de revisão e atualização) sobre o conteúdo e necessidades futuras.
- Linhas Telefônicas para Urgências: são disponibilizadas principalmente aos educadores sanitários e profissionais de saúde, para solucionar dúvidas e solicitar materiais impressos.

Valorização deve ser feita sobre a ação local, em relação às orientações que foram feitas até mesmo de forma bastante completa, conforme já

foi comentado e que pode ser confirmado pelo relato de **CC**, que participou ativamente da investigação do surto:

*Nós fizemos todas as ações [...] mas fizemos todas as áreas, casa a casa [...] distribuir folder, explicar tudo sobre a doença, o que estava sendo feito, o que aconteceu, até na área mais próxima da casa do **JB**, poder conversar, até mais alongadamente pra poder justificar aquele absurdo do isolamento que fizeram com eles. Mas foi feito um trabalho grande de divulgação (grifo nosso).*

Tratou-se então, nestes últimos parágrafos, das ações de prevenção e controle in loco, sobre uma doença não de todo conhecida, e ações estas que de fato ocorreram, através de diferentes meios de informação (impressa e falada), e com a participação de profissionais de várias áreas, como médicos, enfermeiros, médicos veterinários, biólogos, técnicos e auxiliares. Como uma explosão de grande efeito, as ações ocorreram no momento, mas sem resultados que possam ser mensurados de forma exata *a posteriori*.

E para ampliar o conhecimento sobre a Hantavirose, e conseqüentemente sua prevenção e controle, é necessário conhecer mais sobre o rato silvestre, o reservatório do *Hantavirus spp*, para o qual estão direcionadas as pesquisas de campo com várias ações de capturas envolvendo grupos de estudos, em nível nacional (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE/SC, 2004)<sup>32</sup>.

Os roedores silvestres são descritos em um guia, específico para o controle de roedores, do Ministério da Saúde/FUNASA (2002, p.22), sendo citadas vinte e duas espécies, as mais comuns no Brasil, e descrevendo algumas características e comportamentos conhecidos, estando sua distribuição geográfica relacionada aos principais complexos da vegetação brasileira, como forma de classificá-los em função de aspectos relacionados a alterações morfológicas, fisiológicas e comportamentais, pela sua adaptação ao habitat freqüentado (ibid.).

De maneira geral, os roedores silvestres caracterizam-se por formarem colônias em áreas silvestres, e longe do homem. Porém os processos de

---

<sup>32</sup> Informação informal.

transformação de ecossistemas naturais, através da urbanização pela ampliação de cidades, necessidades econômicas de produção de alimentos através da atividade agropecuária, construção civil e produção de energia pela exploração madeireira, denuncia a aproximação dos roedores ao habitat humano, na busca de alimentos. Desta forma aumenta-se a situação de risco de transferência de agentes infecciosos para os roedores ditos comensais, como o camundongo (*Mus musculus*), o rato do telhado (*Rattus rattus*) e a ratazana (*Rattus norvegicus*), e conseqüentemente para o próprio homem (ibid.).

Vale lembrar que muitas das espécies silvestres são reservatórios naturais de doenças como a peste, leishmaniose, doença de Chagas, esquistossomose, febres hemorrágicas, e entre outras a Hantavirose. Desta forma dá-se a circulação de agentes infecciosos, de forma direta ou indireta, neste último por intermédio de um vetor, dando origem aos surtos das referidas Zoonoses. Em relação a SCPH, os estudos realizados sugerem o rato da mata (*Akodon cursor*), o ratinho do arroz (*Oligoryzomys nigripes*<sup>33</sup>) e o rato do capim (*Bolomys lasiurus*) como possíveis reservatórios de *Hantavirus sp* (ibid.).

O *Oligoryzomys spp*, anteriormente classificado em outro gênero (*Oryzomys spp*) é conhecido como rato-de-fava ou rato-de-cacau. É considerado um novo gênero, que inclui mais de dez espécies, muito parecidas entre si, o que dificulta sua diferenciação a campo (op cit., p.34).

No decorrer das entrevistas, é comprovado algum conhecimento sobre o reservatório há algum tempo, pela população, a exemplo do que foi relatado por **MS**, também infectada pelo vírus:

*Eu já conhecia [o rato]. Antes eu não sabia que era aquele tipo. Mas eu já cansei de pegar dentro de casa, né, aqueles ratinhos na ratoeira. Sabe? [sinal da doença em alguém] Nunca porque a gente não sabia o que era, né. São uns ratinhos meio avermelhados e daí tu nota a diferença dos outros, né, porque os outros são cinza (MS).*

Grmek (1998, p.44) relacionava também, na emergência de doenças infecciosas, que as mudanças essenciais que provocam uma epidemia são

<sup>33</sup> Espécie sugerida como reservatório do surto em Seara, Santa Catarina.

aquelas de comportamento humano. A presença de um micróbio patogênico específico é, sem dúvida, uma outra condição necessária, mas não suficiente, para desencadear uma doença seja a nível pessoal, seja a nível coletivo. O aparecimento e a duração de uma epidemia depende também de outros fatores, às vezes biológicos, como a condição imunológica de quem a recebe; os portadores, os germes concomitantes; outras vezes fatores sociais, com a particularidade do comportamento, o nível de vida, etc. Alguns fenômenos microbiológicos, como a mutação dos germes patogênicos, apresentam papel inegável na transformação histórica das doenças. A Agricultura, a Zootecnia, o aumento populacional, as mudanças ambientais e dos costumes têm certamente influenciado no surgimento e no desenvolvimento de epidemias, mais até que a mutação do genoma dos micróbios. Imbrincam-se, então diversos fatores condicionados ao comportamento e ação do homem.

Além do conhecimento sobre o rato, é preocupante o fato dele estar se aproximando cada vez mais do homem, em um processo, dito até, irreversível, visto a possibilidade de adaptação ao meio, capaz em qualquer ser vivo. O roedor, muito pequeno (14g a 35g) tem pelagem alaranjada escura e é bastante agressivo (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE/SC, 2002), e sua distribuição ocorre em todo o território nacional, o que indica sua presença em todos os cantos do país.

Estas últimas características são bem evidenciadas no conhecimento que foi comentado por entrevistados da área rural, e que também pode ser verificado em um comentário informal feito por **WT**, residente no Município de Seara:

*Apareceu dois ou três ratos desse aí...da taquara [...] Desses ratos aí [...] faz muitos anos atrás [...] ali pra cima da minha casa [centro urbano] [...] ali naquela saída [...] pro asfalto. Naquela época não tinha asfalto ainda [...] tinha reflorestamento de eucalipto não tinha moradia nenhuma por ali. Esses ratos apareceram lá em casa [...] Faz mais de 20 anos [...] Eu conhecia esse tal de rato da taquara, só que eu não sabia da doença [...] que ele transmitia essa doença e eles são brabos eles avançam na gente [...] mas dentro de casa ele tava [...] dentro de casa, no piso (**W**).*

Esta última situação pode ser indício da sua aproximação e adaptação do habitat humano, incluindo a área urbana, não podendo descartar as possibilidades de mudança no comportamento da doença, mesmo dentro de um período bastante longo, incluindo outras espécies de roedores na transmissão da doença e outras situações de risco, além daquelas limitadas às zonas rurais.

Quanto ao comportamento dos indivíduos frente ao confronto de seus saberes e das novidades que se apresentam em relação à Zoonose e seu reservatório, pode-se referenciar Grmek (1998, p.45) quando diz que “depois de um período de ‘pânico’, de qualquer maneira segue-se a ‘normalização’, e a sociedade passa a ‘conviver’ com a doença.”

Impressiona as semelhanças do estudo sobre a Hantavirose, em Seara, com o trabalho deste grande historiador sobre a AIDS. Resguardando as devidas proporções, visto as diferenças de gravidade entre as duas doenças. Mas, diante de determinadas situações, as apreensões são evidentes, e passíveis de ocorrer sem sombra de dúvidas, no entanto elas não são suficientes para levar a mudanças realmente permanentes e eficientes. Assim foi relatado por um profissional da vigilância, na época:

*Você sabe que se o ser humano, se você parar de dar em cima dele, ele relaxa, né. Então, enquanto estava o trabalho [de investigação epidemiológica], o povo estava meio consciente (BO).*

Vale citar, na seqüência, do mesmo entrevistado, uma consequência da deficiência na transmissão de informação e o relaxamento ao qual se refere:

*E tipo, ali, em Arroio Trinta uma pessoa com 49 anos chegou a óbito. Ficou em casa achando que era uma gripe, quando chegou já tinha passado os três dias. É o tempo limite, né. Passou de três dias, setenta e duas horas um abraço no gaiteiro e acender vela preta (BO).*

E assim como este último caso, outros vieram e continuam vindo, entre eles vale relatar o de uma criança de 10 anos, que se contaminou na propriedade dos avós, sendo que sua maior diversão era caçar ratos. E por triste coincidência, é filha de uma agente comunitária de saúde (do PSF). Sobre estes profissionais,

não se pode generalizar de nenhuma forma, o mesmo profissional **BO**, de atuação constante junto à comunidade, relata sobre a atuação na região:

*Por que? Hoje, o que se vê muito dessas agentes de saúde, elas vão para a casa dessas famílias para tomar chimarrão [...] Então é um despreparo. Eu vejo que a área da saúde deveria ser trabalhada de uma outra forma, porque se eu sou agente de saúde e vou para a tua casa, eu vou dizer: como é que você está. A tua coleta de lixo, você está fazendo a reciclagem. Você não está fazendo, porque? (BO).*

Os dirigentes políticos e os responsáveis pela saúde pública devem intensificar ao máximo as intervenções médicas, racionalizar as medidas e impôr medidas sociais fundamentadas no conhecimento científico. A história dos grandes flagelos do passado nos ensina que as autoridades devem igualmente procurar combater a ansiedade coletiva, com uma informação clara e com ações simbólicas encorajadoras, e respeitando a verdade, dispostas a defender, ao mesmo tempo, com dignidade a todos os indivíduos da sociedade (GRMEK, 1998, p.43).

A atribuição do aparecimento das doenças emergentes, como a Hantavirose, está certamente relacionada à ocupação desordenada do espaço e à pobreza (FIOCRUZ - <[http://www.fiocruz.br/ccs/especiais/emergentes4\\_ferp.htm](http://www.fiocruz.br/ccs/especiais/emergentes4_ferp.htm)>), fatos que na maioria das vezes são encobertos por interesses escusos e de uma minoria, além do que as medidas sanitárias e básicas são mal orientadas, fazendo com que aumentem cada vez mais as desigualdades.

O fim de uma doença não significa o desaparecimento dela, mas apenas uma passagem de uma situação epidêmica, caracterizada por uma fase expansiva junto a uma população, a outra endêmica, constituída por um número mais ou menos estável de casos (GRMEK, 1998, p.43).

## 4.4 As Contribuições da Emergência da Hantavirose

A conversão do saber como objeto privilegiado de estudo contribui na captação da constituição e na mobilização de diferentes atores sociais e seus projetos societários, através da incorporação de suas próprias experiências. E a epistemologia questiona esses saberes e induz a uma reflexão para a orientação de construção de um novo mundo onde se insere cada comunidade (LEFF, 2002, p.280).

Um ponto de fundamental importância é a percepção, pelo próprio indivíduo, de suas próprias condições de existência e a forma de internalizá-las (op cit., p.324). Nesta essência buscaram-se respostas nos relatos dos entrevistados, para orientar a forma de conscientização sobre possíveis fatores de influência na emergência da Zoonose na região, e sobre esta, como um agravamento de importância a Saúde Pública, refletindo, assim, nas ações de controle e prevenção da Zoonose.

### 4.4.1 Consciência ambiental e sanitária

A Hantavirose associada à globalização, no que se refere, principalmente às características econômicas e sociais que a envolvem, leva a introduzir de forma mais concreta a questão ambiental no seu contexto de emergência. A relação entre a aproximação do reservatório do *Hantavirus* e o desequilíbrio dos ecossistemas naturais na produção do trabalho, é um aspecto a ser evidenciado na transformação dos conhecimentos, dos conteúdos educacionais e da gestão social dos recursos naturais, além das questões sociais, fortemente relacionadas à Zoonose.

Tal afirmação pode ser confirmada através da declaração feita pelo Diretor do Centro de Pesquisas Leônidas e Maria Deane, da unidade da Fiocruz de Manaus (AM):

Em termos globais, a degradação do meio ambiente, como o desflorestamento e o saneamento básico inadequado associado a precárias condições de vida da população, facilita a adaptação de animais transmissores de doenças a novos nichos ecológicos, o que pode levar a emergência e a (re)emergência de doenças.

Em Seara foram relatados alguns destes fatores, como o lançamento de dejetos, das unidades de produção, sem tratamento adequado; e a atividade de reflorestamento para produção madeireira. Suscitou-se, com todos os entrevistados, uma reflexão sobre as condições da emergência da Hantavirose na região. Questionando sobre possíveis causas da emergência, e sobre esta ter ocorrido em sua propriedade, **JB** comenta o fato de forma muito resignada, transparecendo pouca preocupação em se deter sobre este questionamento:

*Não sei, não tenho nem idéia [...] Porque [...] Azarado, eu sou mesmo [...] Se era pra acontecer aqui, acontecia em outro lugar [...]*

Sem nenhum estímulo ao autoquestionamento, **JB** seguiu as medidas de prevenção relacionadas ao armazenamento de sua produção, que se limitaram à construção de um novo paiol (Figuras 12 e 13 a seguir) e em novo local, mais distante da residência, e a troca do assoalho de sua residência. Tais medidas foram executadas por ele, auxiliado por profissionais da vigilância local, e com a doação do material necessário pela empresa para a qual trabalhava. As medidas relacionadas à desratização, como limpeza local e cuidados relacionados com a higiene foram orientadas, porém não foi percebida a internalização e integração de tais práticas, como um processo de conscientização na vida cotidiana.



Fonte: A partir dos dados primários da pesquisa, 2004.  
Figura 12 - Foto da estrutura usada como o paiol na época do primeiro caso da Hantavirose em Seara, Santa Catarina.



Fonte: A partir dos dados primários da pesquisa, 2004.  
Figura 13 - Foto do novo paiol, construído como medida de controle e prevenção da Zoonose (mais distante da residência).

Para sua subsistência, **JB** cria algumas aves e porcos, somente para seu consumo. As aves são criadas soltas na propriedade sem qualquer procedimento preventivo, que vise condições sanitárias adequadas na criação desta espécie animal. Os porcos são criados em uma pequena baia construída em madeira e seus resíduos seguem destino natural e sem tratamento (Figura 14).

Em outras palavras, o resíduo vai para o ambiente pelas frestas da edificação, de modo natural, sem auxílio de higiene com água, que é a prática mais comum para higienização neste tipo de produção. Além destas condições de higiene na produção de alimentos para seu consumo, nenhum tipo de tratamento preventivo é orientado e oferecido, para reduzir o risco de Zoonose, a exemplo da cisticercose que é transmitida pela ingestão de carne suína contaminada.



Fonte: A partir dos dados primários da pesquisa, 2004.

Figura 14 - Foto do antigo paiol da propriedade, atual chiqueiro e abrigo para as vacas de leite.

Os felinos foram adotados, como predadores para o controle biológico dos ratos, e se criam e procriam sem qualquer tipo de critério ou controle (Figura 15 a seguir). Desconhece-se o risco de transmissão de doenças como a Toxoplasmose ou alguma outra Verminose, que coloca em risco principalmente

as crianças. Pode-se perceber que se adotam medidas de controle, mas se criam outras condições de risco.



Fonte: A partir dos dados primários da pesquisa 2004.  
Figura 15 - Foto dos gatos soltos adotados pelo proprietário após o evento da Hantavirose, para controle biológico de roedores.

A falta de conscientização sobre condições desta amplitude, que pode ser considerada subjetiva e um forte viés sob o ponto de vista epidemiológico visto a dificuldade mensurável desta questão, serve como alerta de suma importância no processo de desenvolvimento social. Pode-se constatar a falta de conhecimento e interesse sobre as condições de emergência da Hantavirose, mesmo quatro anos depois do processo do ocorrido, conforme pode ser constatado nas Figuras 16 e 17 a seguir.



Fonte: A partir dos dados primários da pesquisa, 2004.  
Figura 16 – Foto do paiol atual, construído em 2000, dentro das normas preconizadas para o controle e prevenção da Hantavirose.



Fonte: A partir dos dados primários da pesquisa, 2004.  
Figura 17 - Foto do porão da residência de **JB**, em Vila Nova, no Município Seara, Estado de Santa Catarina.

Dias (2004, p.12) trata a crise ambiental global como a expressão de uma confusão interior, e a crise ecológica como um sintoma da crise do ser humano. Uma crise proveniente da ignorância<sup>34</sup>, também associada às alterações dos valores humanos como a competição crescente, o materialismo, a ganância, o egoísmo e a falta de ética na área de Saúde Pública. A questão citada refere-se às várias áreas correlatas ao interesse com a saúde humana, como Medicina Veterinária, Zootecnia, Biologia, Agronomia, que de forma muito direcionada aos objetos de estudo da área, distancia-se cada vez mais do foco sobre a saúde humana. As especialidades ditadas pela necessidade do mercado – a produção - não conseguem orientar seus conhecimentos em prol da saúde pública.

O poder público possui em sua organização setores que poderiam funcionar de forma integrada, se não in loco com a comunidade, mas treinando ou transmitindo conhecimentos básicos para os profissionais que realizam esta ligação. No contexto da saúde, seria o equivalente aos agentes comunitários, que possuem um trabalho que poderia ser mais bem aproveitado.

No foco da emergência, **JB** fala sobre o contato realizado por estes profissionais, que pela frequência das visitas à comunidade, de uma vez a cada trinta dias, denota um processo que deve ser contínuo, possibilitando melhores resultados no processo de conscientização. Além destes agentes comunitários, podem ser inseridos profissionais de outras áreas correlatas à saúde, que com certeza podem auxiliar no seu trabalho cotidiano.

A valorização do conhecimento, a capacidade técnica e as habilidades profissionais das instituições de formação profissional é consequência da organização social. A sociedade é que por fim dita as orientações e influencia na organização dos programas de ensino e pesquisa das instituições de ensino superior. Destas últimas saem os profissionais portadores de conhecimento e de habilidades úteis e funcionais para o sistema, além da canalização de recursos que em um circuito fechado reorienta as atividades. Fala-se aqui dos ditames do mercado na formação de “capital” humano, que participa no processo de construção do conhecimento das comunidades (op cit., p.202) como integrante do sistema de produção capitalista e visando o lucro.

---

<sup>34</sup> 1. Estado daquele que ignora algo, que não está a par da existência de alguma coisa; 2. Ingenuidade excessiva; 3. Desinformação (HOUAISS, 2001, p.1568).

Neste discurso desenvolvimentista, mais especificamente naquilo que se refere à saúde, as tecnologias de alta precisão e terapias de alto custo disputam com as políticas de assistência à saúde para melhoria da qualidade de vida da população. No caso da primeira, o objetivo do lucro está presente, e seus produtos são de suma importância na sobrevivência de boa parte da população, e o segundo trata de procedimentos básicos de atenção à saúde da população, como os programas vigentes.

A formação ideológica, teórica e prática da questão ambiental surge reorientando valores, instrumentando normas e estabelecendo políticas, que como saber ambiental contribui para a construção de uma nova realidade social. Esta realidade, segundo Minayo e Freitas (1999, p.17), diz respeito a modelos de desenvolvimento que convergem para a análise de múltiplos enfoques em torno da relação saúde e meio ambiente, como a poluição química, a falta de saneamento, doenças da população infantil entre outras.

Outros setores da estrutura estatal e até mesmo privados funcionam e podem auxiliar na assistência à saúde, referindo-se aqui à forma de prevenção e controle da doença nos indivíduos e seu ambiente de vivência (residência e trabalho). Nesta linha de raciocínio e entre as variadas profissões e atividades, todos estão inseridos e têm responsabilidades no processo de construção do conhecimento pela sociedade. Cada um dentro de suas diferentes formações tem a contribuir na construção do saber para promover ações de prevenção.

Aproveitando a clara inoperância do Estado na conscientização das comunidades brechas são criadas, onde se inserem as instituições, que mesmo visando o lucro contribuem, mas de forma temporária, como pode ser evidenciado na fala de **BO**:

*Veio um representante de laboratório [...] De um veneno granular. Vieram orientar como faz a desratização [...] e leva meses para fazer isso [...] veio um especialista que entende também de roedores fazer a desratização.*

As ações para orientação, em Seara, foram uma constante e estiveram presentes no trabalho multiprofissional. Colocado pela OMS (1997, p.12) como uma forma de ação indispensável em uma situação emergente, na ação

multiprofissional estavam envolvidos profissionais das áreas de enfermagem, biologia, medicina veterinária, além de técnicos da vigilância e da assistência a saúde, e auxiliares. Todos participaram efetivamente, durante o processo de emergência, na conscientização da população local sobre a doença e os cuidados necessários para preveni-la. Na necessidade imediata de orientar sobre as medidas profiláticas obrigatórias, torna-se importante a integração das diferentes profissões na assistência e prevenção da doença, e conseqüentemente da saúde.

O caráter destas orientações, apesar de imediato também se apresentou temporário no local de estudo. Isto devido à resposta rápida, porém frágil, do comportamento dos indivíduos, o que leva a crer na necessidade de ações constantes junto à comunidade e profissionais de saúde, também. O comportamento da comunidade relacionada à emergência da Zoonose, foi colocado por um profissional que participou das orientações e pesquisas, e não é diferente, dos relatos de outros profissionais que dão assistência à população:

*Eles podem não ter assim grandes cuidados, em relação ao dia a dia deles. Podem até ver o rato andando lá perto do paiol, comendo, procurando comida num dia de noite [...] Mas com certeza, se ele se sentir mal, ele sabe que existe a doença, que ele pode até morrer [...] Eles procuram o médico ligeirinho. Esse é o ganho maior que nós tivemos em relação ao trabalho que se fez lá (CC).*

Antes mesmo de esperar pela conscientização rápida da população, deduz-se que os profissionais que a orientam devam estar cientes das informações e circunstâncias que precedem e favorecem o agravo. Isto envolve fatores de influência no aparecimento da doença, na emergência ou mesmo como surto, devido ao seu caráter sazonal. Objetivando a liberdade em falar sobre a emergência e as condições ambientais e sanitárias, o fato das alterações ambientais, como influência, não foi citado como relevante pelos profissionais de assistência direta à comunidade, como auxiliares, técnicos, enfermeiros e médicos. Tal fato teve maior ênfase entre os profissionais locais (vigilância municipal e estadual) que participaram da investigação.

As alterações ambientais, por não serem observadas com mais zelo pelos profissionais locais, chamou atenção da pesquisadora. Estas alterações,

por si mesmas e como conseqüências do modo de produção da região deveriam ser uma questão a ser trabalhada em nível loco-regional. Refere-se, aqui, a um processo consolidado de produção de trabalho, progresso e com alterações, em construção desde a década de cinqüenta do século XX, e sua influência sobre a construção de um conhecimento prévio sobre a produção de doenças, e no caso, a emergência da Hantavirose.

Os diferentes profissionais, quando questionados sobre os possíveis fatores de influência na emergência da Hantavirose, direcionaram a atenção sobre a higiene local da família, e a sua produção agrícola e sazonal, principalmente o milho, mesmo que em pequena escala. Provavelmente em confirmação com as divulgações científicas, que associam as culturas aos surtos da doença, que podem ser consideradas, mas não pode se restringir a esta forma de leitura da produção de saúde-doença. As alterações do ecossistema envolvem os processos de trabalho do homem, influenciando na sua produção, no seu nível econômico, além do seu estilo de vida. Este último torna, assim, fator relevante a ser considerado em propostas de transformações do conhecimento e comportamento humano.

Tornou-se importante resgatar a percepção das pessoas envolvidas na emergência sobre as possíveis causa do aparecimento da Zoonose de forma a refletir de forma mais profunda. Serviria isto como um convite à forma de pensar, agir e refletir sobre as ações individuais e coletivas, depois da emergência. Dentre os profissionais locais de saúde, **BO** transmite em todos os seus relatos uma consciência marcante sobre o que ocorreu na época:

*[...] A conclusão é de que a devastação da mata nativa é muito grande. O reflorestamento, com um Pinus melhor, não fornece alimento nenhum para o roedor. Porque os roedores virem próximos das residências? As taquaras não têm mais, aquele capim gordura, também [...] Não tem mais alimento.*

Depois do acontecido, acredita-se na importância da experiência vivida na formação do conhecimento para a promoção de saúde. Os estudos e investigações sobre os casos de Hantavirose, que vão surgindo gradativamente em vários pontos do país têm o intuito de contribuir na construção do conhecimento, mas principalmente no alerta aos profissionais de saúde. Acredita-

se que a população, como grande maioria neste contexto, deveria ser a mais alertada e orientada sobre o assunto, já que a ela é atribuída as principais ações na prevenção.

#### 4.4.2 A interdisciplinaridade multiprofissional

O ambiente constitui-se em um campo de externalização de acontecimentos, e de complementaridade das ciências, que tentam explicá-los. A partir disto se constrói o conhecimento que, relacionado ao saber ambiental, é um processo em construção recente na busca de legitimação. Para a consciência ambiental são necessários novos princípios, valores e conceitos em uma nova forma de pensar a sua relação com a saúde, complementando-se no objetivo interdisciplinar, onde diferentes olhares podem sugerir e promover realizações de melhorias.

Após a emergência, em Seara, pode-se considerar os avanços na conscientização, mas com um lastro a ser trabalhado para uma construção do saber nos diferentes grupos sociais envolvidos:

*Eu penso que para a comunidade serviu como um alerta e para a área da saúde em geral, aqui na nossa região também, serviu como um alerta [...] Esse trabalho do agente de saúde também está vindo em boa hora e, deveriam ser pessoas com uma formação bem maior (BO).*

O agente de saúde é a principal conexão com a comunidade na rede de assistência à saúde. Como integrante do Programa Saúde da Família, estabelecido em 2001 no Município, veio em substituição ao PACS, onde seu trabalho era de caráter voluntário. Sobre este programa está ancorado o canal de aproximação com a população como é relatado a seguir:

*[...] Veio a importação dos PSFs, os enfermeiros [...] Há um bom relacionamento e transmissão de muitas informações, e com os agentes de saúde também [...] Eles são o nosso ponto, na verdade [...] Quem capta as coisas é realmente o pessoal dos PSFs, essa turma do balcão, os enfermeiros e os agentes de saúde (KL).*

A participação do agente de saúde é colocada como a “ponte” entre população e serviços de saúde (TASCA et al., 1995, p.273). Através destas pontes se constrói um sistema de informação em nível local, e que pode ser mais explorado para o caso de situações emergentes, e até mesmo para aquelas (re)emergentes. A importância da melhor utilização dos agentes comunitários reforça o relato de **BO** sobre a atual ação destes, na comunidade local:

*Eu penso que deveria ser feito um trabalho de orientação desses agentes de saúde com relação a roedores, mosquitos, bichinhos de toda espécie. Por que o que se vê muito é dessas agentes de saúde, elas vão para a casa dessas famílias para tomar chimarrão ...] Então é um despreparo [...]*

O núcleo familiar como um espaço privado, pode eventualmente ser resistente às ações de controle e prevenção colocadas em prática, e poderia ser bem melhor aproveitado, com ajuste local e maior eficiência. Um trabalho de qualidade na conscientização da importância da participação social na tomada de decisões em atenção à saúde e poderia ser trabalhado pelo programa que integra os agentes que contatam com estas famílias.

A falta de retorno de informações neste nível, do agente de saúde, leva ao vazio “da retroalimentação”, onde os dados se perdem e ficam sem utilidade. Por isso, e bem claro deve ser, a importância da capacitação destes profissionais para a atividade de campo junto à comunidade, o que certamente vai variar com a característica regional. Para entender um pouco melhor retirou-se um trecho do relato de **JB**:

*Fazem visita. Uma vez por mês eles passam [...] Eles perguntam se tem algum doente, se precisa de algum remédio [...]*

Neste contexto, observou-se a inoperância do governo local, no que se refere ao acompanhamento das ações destes profissionais. Isto ocorre, possivelmente pelo próprio sistema de atendimento ser tão direcionado ao atendimento terapêutico, ou seja, o foco é a doença e não a saúde. Este tipo de

atitude faz com que brechas sejam abertas para a intervenção ou ação de outros tipos de instituições, como representantes do sistema econômico, objetivando tomar um espaço a ser minado pela ideologia de assistência à saúde, de caráter universal.

Tal situação esteve presente na região da emergência, e aqui é ilustrada, como alertam as transformações desapercibidas em resposta ao mercado de consumo:

*Veio até representante de um laboratório [...] Um veneno granular. Vieram orientar como faz a desratização [...] Leva meses para fazer isso [...] veio um especialista que entende também de roedores, fazer a desratização (BO).*

Uma prática comum, no mercado, é o investimento crescente das prestações de serviços. Estas, associadas às vendas de mercadorias, são ingredientes certos para o incremento econômico da indústria, na maioria das vezes representada por empresas estrangeiras, o que evidencia a fragilidade da economia brasileira. Sempre atentas, estas multinacionais estão em estado de alerta a todas as oportunidades de lucros, e estes em nosso país são muitos.

Apesar da contramão ideológica, onde o estado deveria assumir todas as ações para assistência, controle e orientação no processo saúde-doença, em franca divergência com a mercantilização da saúde, as ações privadas são vistas de bom grado, mesmo porque, se não desta forma, seria de forma alguma. E nesta direção caminha a conscientização do indivíduo e seu coletivo, na procura ou na espera de quem lhe oferece ou aparenta oferecer mais vantagens.

Em pouco tempo, pôde ser percebido o trabalho do Estado e da instituição privada, envolvendo ações educativas nas políticas de controle da Hantavirose. O próprio caso emergente sinaliza a qualidade destas ações:

*Agora, faz tempo [...] Não pus mais veneno. A prefeitura fez a desratização, na época [...] agora, aqui [...] Eu acho que faz quase um ano [...] (JB).*

Com este relato, é possível que não seja feita a desratização como recomendada. Esta medida química deve ser feita com supervisão e controle

adequado, visto os riscos de intoxicações de crianças e animais domésticos, principalmente, e pelo desconhecimento que existe sobre o reservatório do *Hantavirus*.

Para esclarecimentos, a desratização como processo de eliminação de roedores infestantes pode ser feita através de processos mecânicos como armadilhas colantes, em lenta agonia, ou processos químicos, com rodenticidas de ação anticoagulante. Entretanto, como bem detalhado no Manual de Controle de Roedores (FUNASA, 2002, p.76), os métodos de controle devem ser efetuados por pessoal qualificado para evitar conseqüências futuras indesejáveis, como o aumento da população de roedores na região que foi submetida à desratização.

Esta medida de controle é indicada quando as medidas de antirratização (higiene e limpeza local) não forem suficientes, mesmo porque as ações básicas para controle e prevenção local estão diretamente relacionadas a estas últimas. Tais medidas podem ser repassadas por pessoal treinado, como os agentes comunitários, para de forma contínua trabalhar a prevenção da Zoonose.

#### 4.4.3 Perspectivas das doenças emergentes

Na discussão sobre doenças emergentes, onde se inclui a Hantavirose, as perspectivas são de que elas venham a aumentar, conforme o conceito do CDC. O progresso médico-científico, sob a visão humanística, desenvolverá no futuro ações para combater as enfermidades e prolongar a vida, porém compatibilizando com a proteção do ecossistema e evitando que o meio ambiente continue deteriorando-se, pois toda ação contra a natureza é um crime contra a vida (HIGA, 1993, p.76).

Os olhares sobre as perspectivas da Zoonose no futuro variaram nos relatos dos entrevistados. **JB** pontuou as seqüelas como obstáculo para seu trabalho e conseqüentemente seu sustento e de sua família:

*Que ver na hora que estou roçando, vem aquele pó, que já ataca o pulmão, começa a dar uma coceira nas costas, assim, no pulmão [...] Agora [...] Deu um tempo para ir a Seara, pra ver o que eu podia fazer [...] Aí eles me deram uns papéis [...] Pra tentar me encostar [...] Porque trabalhar [...] Não tem jeito.*

Como em um ciclo vicioso, a Hantavirose aparece e agrava um processo penoso. Grmek (1995) fala sobre o impacto socioeconômico das doenças, como acontecimentos importantes e sofridos, na vida dos indivíduos, e também como fenômenos sociais graves. Isto porque, por um lado o aparecimento e a frequência das doenças estão condicionados a fatores sociais como a pobreza, hábitos de vida e trabalho, costumes, grau de instrução, e por outro lado representam um peso econômico considerável e determinante de vários acontecimentos sociais. As condições precárias facilitam o surgimento e a propagação de várias doenças, que em seu entorno, agravam as condições de vida.

Percebeu-se no primeiro caso de SPH em Santa Catarina, um estado de desamparo, agravado por problemas pessoais que ocorreram pouco antes da época da entrevista, o que contribuiu com sua maior vulnerabilidade. Mas o fato é que por conta da doença, ele não se sente apto a continuar trabalhando e no caso de realmente se aposentar por problemas de saúde, sua aposentadoria terá renda inferior à atual, o que não é muito animador.

Em uma visão um pouco mais esclarecida sobre a emergência, são citados relatos de profissionais da enfermagem e vigilância locais, com uma focalização mais prática, pois a doença está presente e o corpo assistencial tem que estar preparado para os casos que virão, como colocado a seguir:

*Continuam aparecendo casos, e acho que sempre vai ter [...] Talvez aumente, eu não sei. Por ser uma coisa nova, porque a gente não conhece, não se sabe, e provavelmente houve casos [...] Na região [...] Vai continuar [...] Mas [...] Hoje, na minha opinião é normal. Pode ser suspeito qualquer um que se expõe (KL).*

Na rotina a doença deve ser trabalhada com bastante atenção. A Hantavirose, por ser nova e ter sintomas a princípio pouco característicos, pode induzir os profissionais a um diagnóstico errado e a subnotificação. Mas, o que deve ser considerado é o risco de vida do enfermo quando procedimentos importantes não forem executados. Toda a mobilização de alerta da emergência, em Seara, não foi o suficiente para evitar novos casos na regional. Um destes, no mesmo município, que chamou a atenção foi o caso de uma criança de dez anos, filha de um agente de saúde do PSF:

*O que aconteceu no caso do menino. Tirou o raio-X pela manhã, estava com um pouco de infiltrado, e o médico tratando pneumonia. Outro raio-X, antes do meio-dia, e estava encharcado, o pulmão do menino. O que a moça do raio-X fez: Doutor, esse menino não está bem, o senhor tem que encaminhar [...] Ele não conseguia parar pra fazer raios-X, ele estava se afogando [...] O médico não se deu conta [...] Do caso que ele tinha na mão (KL).*

Torna-se claro a necessidade da conscientização em todas as áreas, no intuito de facilitar o entendimento sobre a doença, evitando a sua banalização e o risco de perder vidas, por falta de uma visão mais ampla da doença. A criança deste caso teve de ser submetida a uma traqueotomia e havia previsão de intervenção cirúrgica em São Paulo para correção e oclusão da área traqueotomizada. A título de curiosidade, a distração da criança era caçar ratos na propriedade dos avós, considerando-se este histórico um tanto quanto incomum.

A conscientização da saúde deve ocorrer, também, de forma simultânea à conscientização sanitária e ambiental, e em todos os setores da saúde e da comunidade. Porém, para Berlingüer (2004, p.235), há uma passividade disseminada, relacionada a estas conscientizações, onde o silêncio pesa sobre o oportunismo, a cumplicidade política e distorções das ciências médicas. Nesta última, por relutar em reconhecer o entrelaçamento entre biologia humana, ambiente e sociedade.

Uma visão mais preocupante sobre as perspectivas da Zoonose partiu dos profissionais da vigilância ambiental, do Município e do Estado, que estiveram mais envolvidos na investigação sobre o reservatório, em Seara:

*É uma doença grave. A gente sabe que existe bastante taquara, que a plantação de pinos é grande, que a produção de grãos é grande. Então, é muito importante trabalhar a doença. A tendência é que ela evolua. Ainda mais agora que começou a floração da taquara. Também aqui, na nossa região (MI).*

A referência deste último relato, sobre a taquara, alerta sobre outra linha de pesquisa envolvendo o roedor reservatório do *Hantavirus*. A Ratada surge com o fenômeno da floração da taquara. Dentre diferentes espécies de Taquara encontradas na região Sul, tem maior importância a Taquara Lixa (*Merostachys fistulosa*). Seu ciclo varia entre 31, 32 e 34 anos e com ocorrência das florações em períodos tão longos, poucos registros existem para concretizar análises e resultados.

Após o início da floração, durante aproximadamente quatro meses, ocorre a frutificação que é denominada de arroz da taquara, o alimento preferencial de roedores silvestres, e que em abundância leva a uma super população de roedores silvestres o que é denominado de Ratada. além de fonte alimentar, as galerias sob os taquarais servem de abrigo para algumas espécies de roedores silvestres.

No escasso material de pesquisa utilizado, e disponibilizado pela Secretaria de Estado da Saúde/SC, foram verificadas ocorrências de ratadas na região sul nos anos de 1843, 1877, 1909 e 1940. Relatos de moradores das regiões de Seara, Chapecó, Botuverá e Rio do Sul, denunciam a ocorrência da última ratada em Santa Catarina no ano de 1972. De acordo com seu ciclo presume-se que a próxima floração seria previsível para o período de 2003-2004. No entanto, não se deve desconsiderar as mudanças climáticas que vem ocorrendo no planeta em função do Efeito Estufa, que tem contribuído consideravelmente na alteração do clima e das estações, podendo alterar consideravelmente o ciclo da taquara.

Ainda de acordo com a Secretaria de Estado da Saúde/SC, é esperada a ocorrência de ratada, ou seja, de uma super população de roedores silvestres que, possivelmente expostos à presença de vírus da Hantavirose, podem aumentar os casos da doença, bem como prejuízos econômicos para as

propriedades rurais no estado de Santa Catarina. As informações sobre a inter-relação entre a taquara, as Ratadas e a Hantavirose, não publicadas oficialmente, tinha como objetivo estimular o trabalho multiprofissional em uma ação preventiva, para o controle do fenômeno.

No trabalho, próximo ao ideal e prático, com a idéia de promoção da saúde são necessárias a reflexão e a reconfiguração da educação nas práticas de uma realidade de diferentes dimensões que caracterizam a complexidade da saúde. Sem as devidas reflexões não há como traduzir as informações produzidas nos âmbitos científicos em ações efetivas para a promoção de transformações sociais, ambientais e comportamentais da saúde dos sujeitos. Resume-se em um desafio que não pode ser resolvido pela simples mudança de novos modelos assistenciais ou na educação baseada na informação e capacitação técnica (CZERRESNIA, 2003, p.51). Isso leva a acreditar nas transformações profundas do comportamento cotidiano de todos os sujeitos na construção de autoconhecimento como cidadão pensante e detentor de poderes de cidadão, que deve respeitar e ser respeitado.

Uma forma de pensar, e que se estende às práticas do ser humano, é aquela que mostra que os acontecimentos sempre ficam fora do núcleo de vida do indivíduo, ou seja, “acontece com o outro, mas não comigo”. Tal fato, presente também em Seara, demonstrou o espírito de inatingibilidade dos sujeitos e que foi relatado a seguir:

*A gente orienta. Os agentes de saúde passam e orientam, mas quando voltam lá, às vezes está tudo igual. Tem sempre aquele que diz: - Aqui comigo não vai acontecer. Então, mesmo sendo trabalhado essa doença tende a crescer [...] (MI).*

Este tipo de conduta demonstra o desafio do trabalho a ser realizado com a coletividade. Este trabalho ultrapassa as linhas delimitadas por variáveis epidemiológicas e caminha na direção de ampliar a capacidade dos indivíduos serem responsáveis por ações e estados valiosos e valorizados, promovendo assim o desenvolvimento humano em relação a justiça e distribuição de produção no atual contexto político e econômico. O exercício da cidadania em uma democracia real (RIGOTTO, 2002, p.254).

Segundo Grmek (1998, p.44), que extrapola suas reflexões e conclusões, em seu estudo sobre a emergência da AIDS, as mudanças fundamentais para o surgimento de novas doenças e epidemias estão relacionadas principalmente ao comportamento humano, tornando-se este uma questão vital a ser analisada e explorada para a eficiência das intervenções na área da saúde. Deve estar claro, também, que o controle de uma doença não significa o seu desaparecimento, mas a passagem de uma situação epidêmica para outra, endêmica.

Em outras palavras, a Hantavirose veio para ficar, se não manifesta na forma de sintomas da enfermidade, na forma circulante representada pelo seu agente causal e reservatório natural em movimentação no meio ambiente. Este aspecto foi registrado somente por um profissional mais estreitamente relacionado à área de pesquisa sobre a Hantavirose:

*Eu acredito que aquela região, oeste, tem uma cepa viral diferente, menos virulenta. Tanto é que, dentro da mesma família sabemos que o **JB** teve uma característica, a esposa foi outra característica e as crianças de menos intensidade. Tem pessoas da regional de Concórdia que contraem Hantavirus, confirmam o caso e não chegam a ir pra UTI, outros vão pra a UTI mas não precisam nem de ventilação (CC).*

A presença do agente causal, mesmo como condição necessária não é suficiente para causar uma doença ou epidemia, e dentre outros fatores não se deve esquecer do aspecto decisivo do comportamento humano (ibid.). Isto pode ser verificado no relato a seguir, que comprova a convivência do roedor com o homem já há tempos, e o que significa, somente após o primeiro caso da Hantavirose, a dificuldade para se trabalhar as mudanças nos estilos de vida.

*Eu acho que não mudou muito. A cabeça muda, mas os cuidados e o estilo de vida são os mesmos [...] Se você diz: Este aqui é o ratinho, o Oligorysimus, este vermelhinho [...] Ele responde: Esse vermelhinho? Eu conheço a vida inteira. Meu avô, meu pai, eu e meus filhos também conhecemos. Não venha me dizer que é desse rato, porque nunca ninguém ficou doente desse rato. [...] Hoje eles continuam pensando do mesmo jeito. Mas na hora que tem um resfriado forte, eles vão pro médico. Com medo da SPH. Essa é a diferença (CC).*

A problemática ambiental e os vários processos e fatores a ela associados conduzem ao questionamento, sobre a fragmentação e classificação do conhecimento disciplinar, em uma nítida característica de especialidades que não são capazes de aceitar, explicar e resolver a importante influência do saber ambiental no processo saúde-doença. Parece considerada essencial uma retotalização do saber, como a soma dos paradigmas científicos, que implica na transformação de seus conhecimentos para a internalização de novos saberes e práticas.

Os estudos sobre o ambiente excedem as ciências ambientais incorporando outros enfoques associados a outras disciplinas como a Antropologia, Saúde, Psicologia, Economia, Engenharia. Estendendo-se além do campo de articulação das ciências, as especializações abrem-se ao âmbito de valores éticos, de conhecimentos práticos e saberes tradicionais. Torna-se mister o empenho conjunto de disciplinas e de profissionais de todas as áreas, no favorecimento do incremento do poder técnico e político na reorientação dos serviços às comunidades.

Isto indica a autonomia que somente se adquire através do exercício da cidadania e que, como obrigação do Estado, através da educação, é inexistente, e através das práticas cotidianas resume-se a culpabilização do indivíduo. Este não se reconhece como cidadão de direito e permanecerá assim por tempo indeterminado, ou enquanto o poder dominante achar conveniente.

A reorientação dos serviços de saúde para superar as desigualdades na assistência (FREITAS, 2003, p.154) requer reavaliação de valores dos profissionais inseridos nestes mesmos serviços, o que pode ser um grande

obstáculo visto os riscos de perdas de status, representado pelo poder e de segurança profissional. Isto já foi evidenciado em um relato citado anteriormente sobre o médico que não solicitou exames para *Hantavirus*, no caso do bebê, quando este deu entrada na unidade de saúde com sintomatologia não característica. Neste caso a enfermeira não quis interferir, por solicitação do profissional da vigilância estadual, e este último enviou material para o exame específico sem comunicar o médico responsável pelo atendimento.

Os desafios nas práticas de assistência à população incluem situações que vão além dos ensinamentos da academia, das especializações e treinamentos de formação profissional. Muito além da ética disciplinar, seguem-se os valores de auto-estima, habilitação e capacidade de agir e reagir do ser humano, em suas diferentes representações, tanto na oferta como na procura dos serviços de assistência.

#### 4.4.4 Pesquisando a Zoonose

As pesquisas são fundamentais para o direcionamento das estratégias de prevenção e controle da Hantavirose, e principalmente no que se refere ao reservatório do *Hantavirus*, o roedor silvestre. Os estudos são desenvolvidos por instituições, de grande porte na maioria, como o IAL (SP) e Fundação Oswaldo Cruz (RJ). Além destas, outros profissionais de instituições universitárias desenvolvem estudos na área, sendo que alguns representantes das mesmas, em outros estados, estiveram presentes em algum momento da investigação epidemiológica no Município de Seara, Santa Catarina.

O evento em Seara, como laboratório considerado pela pesquisadora e citado anteriormente, foi uma pesquisa. Nesta o IAL teve maior participação por ser considerado a instituição de referência para tal, tanto que teve participação decisiva por ocasião da emergência da Hantavirose no Brasil. Mas é pouco, muito ainda há para se fazer no Brasil, devido à escassez de pesquisas com mais informações sobre o agente e o reservatório da Hantavirose, como é comentado abaixo:

*Não se conhecem as características de cada região. Eu acho que tem muito pra se estudar a respeito do Hantavirus. Tem que trabalhar muito mais em pesquisa. O Instituto Adolfo Lutz é quem esta desenvolvendo pesquisa em cima de Hantavirus em nível de Brasil, e está em Santa Catarina a pedido (CC).*

No entanto, como a sua disponibilidade em participar no presente estudo, o IAL parece, também, que deixa a desejar na importante tarefa de pesquisa no estado catarinense. Tendo um motivo justo ou não, deveria existir clareza e agilidade para fazer fluir a produção de conhecimento, tão necessária à prevenção e ao controle da Zoonose. Isto fica bem mais claro no relato que segue:

*O Instituto Adolfo Lutz dá muito mais atenção para outros estados, e [...] Ele meio que estacionou nos trabalhos aqui, então agora, veio a Fio Cruz objetivando uma parceria justamente pra ver se concluí. É preciso saber (vírus) E o Instituto Adolfo Lutz não dá retorno, então quem sabe a Fio Cruz auxilia nisto (CC).*

Uma situação bastante delicada indicando a deficiência de suporte técnico, científico e financeiro, além da sombra da competição entre instituições a serviço da saúde pública, ou seja, que devem trabalhar de forma urgente pelo cuidado à população – o objetivo principal.

Em 2000, A OMS estabelece a criação de uma rede de informações - *The global outbreak alert and response network*, para a formulação de mecanismos mais eficazes na contenção de surtos/epidemias, no contexto mundial de saúde (NAVARRO et al., 2002, p.40). A renovação de suportes científicos e tecnológicos desta situação pressiona os âmbitos de pesquisa e as instituições científicas a atenderem esta demanda, porém aliadas à lógica do mercado econômico que prima pelo aperfeiçoamento de tecnologias, em detrimento das abordagens para compreensão e solução de problemas.

As tecnologias em excelência são detidas por poucos, tornando o processo de construção de conhecimento moroso e pouco frutífero, além de desanimador para os futuros pesquisadores, devido às ínfimas oportunidades.

Para o caso da Hantavirose, pode-se perceber as dificuldades no próprio diagnóstico, que não pode ser feito em laboratório de referência no estado de Santa Catarina, devendo ser enviada amostra para São Paulo, o local mais próximo. Isto se deve ao material de utilização, por excelência, ser tecnologia estrangeira, como se cita a seguir:

*É tudo importado. O CDC é que controla tudo. Tudo que é feito em relação a Hantavirus: as técnicas são deles, as armadilhas são indicadas por eles, a isca, a captura [...] É tudo determinado pelo CDC, eles detêm todo o controle de tudo. O antígeno, tudo! E o Instituto Adolfo Lutz tem um convênio com o CDC, e trabalha dentro dos padrões do CDC (CC).*

Este modelo é o vigente nos países em desenvolvimento, que cedem à pressão dos padrões dos países mais favorecidos valorizando e se colocando na dependência da excelência tecnológica. Desta forma ignora-se a saúde como porção essencial das questões sociais e ambientais, decorrentes da desigualdade, da exclusão e da injustiça, não conseguindo assim atingir os objetivos impostos pelas endemias e epidemias (ibid.).

Longe de situações precárias existentes no Brasil, em Seara os serviços atenderam as expectativas do primeiro caso de Hantavirose, sagrando-se na ausência de óbitos, porém não devem ser descartadas possíveis falhas no diagnóstico de outros casos. Além destes, outro cuidado reside no abrandamento da vigilância, seja por desatenção ou por fatores de ordem política, que por vezes priorizam outros interesses e ilegalidades.

## **4.5 Conclusões do Capítulo**

Bem colocado por Moraes (2004) é a utilização da ciência e dos meios técnicos produzidos pelo homem, e que devem ser utilizados a seu próprio favor. Uma discussão ética e com mobilização de diferentes setores, em boa hora. O que também trata Berlingüer (1983) sobre o conjunto de instituições e de relações sociais em uma ação eficaz na luta contra as doenças, que inclui o trabalho de

prevenção. Isto foi feito, porém o resultado é grande na pesquisa e nas ações públicas, mas pouco trabalhado junto à comunidade, o Homem.

Apesar da análise “do” caso emergente, pode-se refletir sobre as condições ambientais e sanitárias que existiram na situação de emergência da Hantavirose, em Seara, Santa Catarina.

A informação e orientação como ação para melhoria da qualidade de vida.

A exploração de madeira, a produção agroindustrial da região e a construção de hidrelétricas, no caso a de Itá, são atividades que tomam o lugar de áreas de cobertura vegetal nativa. O ambiente original com função de abrigar a biodiversidade, auxiliar na regulação do clima e proteger o solo, altera-se trazendo conseqüências bem conhecidas pelo homem, além da possibilidade de situações inusitadas ao homem, como foi o caso do estudo. Afinal, quantas novidades mais podem surgir no futuro?

A história da região ocorre em um período de tempo condizente com outras situações semelhantes de emergência, e vem evidenciar a necessidade da Educação Ambiental e da conscientização ecológica, como uma questão de importância para a saúde pública, e que pode ser trabalhada em várias frentes de formação profissional, inseridas nas Ciências Biológicas, Sociais e Exatas.

A oportunidade de reflexões utilizando situações cotidianas pode ser explorada de forma permanente para a mudança de comportamento nas experiências de vida, quando no mercado

No que diz respeito à mídia, em 1998 a Hantavirose é parte de reportagem especial na Revista Isto É - 1500, de 1º de julho de 1998 descrevendo a evolução fatal de um paciente em um período de 24 horas, além de outros casos que se seguiram, com a mesma evolução e com diagnóstico acompanhado da surpresa dos profissionais envolvidos (médicos e pesquisadores). E a partir desta época iniciam-se as publicações sobre a zoonose, relacionando em sua maior parte a sintomatologia clínica, exames laboratoriais e tratamento com objetivo de alertar os profissionais de saúde.

Em Seara, a novidade é veiculada pelo Jornal local, Folha 7, com notícias dos casos, suas localizações, informações sobre a doença e dicas de prevenção.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES**

### **5.1 Conclusões**

A Hantavirose, como Zoonose que ocupa um lugar cada vez mais importante entre o problema de Saúde Pública do Brasil, em sua apresentação característica, nas Américas, apresenta comprometimento cárdio-pulmonar grave, que sem atendimento imediato e adequado pode levar a óbito.

A enfermidade, que inicialmente comporta-se de forma estacional, coincidindo com a presença e o maior número de roedores portadores do vírus, não é característica de grupos específicos e pode acometer qualquer indivíduo que se coloque em situação de risco.

O mecanismo mais provável de infecção humana está relacionado à inalação de aerossóis formados a partir das secreções e excreções do vetor, evidencia-se a necessidade de cuidados direcionados para a limpeza e higiene. Tais medidas, que visam práticas pertinentes ao controle dos roedores reservatórios, devem atingir além dos grupos considerados de risco, a população em geral, visto que as práticas são básicas para melhoria de condições de saúde e bem estar individual e coletiva.

A possibilidade da ocorrência de sintomas e alterações laboratoriais não características e o quadro de insuficiência respiratória aguda grave, na SCPH, o que foi comprovado no caso das crianças afetadas da família, em Seara, devem servir de alerta na suspeita da Zoonose, principalmente na área da pediatria e geriatria, que abrangem os indivíduos mais vulneráveis.

A não existência de um tratamento específico da SCPH reforça a necessidade de cautela pela área médica, principalmente na fase cárdio-pulmonar, na qual a doença progride rapidamente. O conhecimento da doença pela população é de fundamental importância para a procura precoce da

assistência, denotando a necessidade do conhecimento a ser transmitido à população. Apesar da ausência de citações sobre seqüelas da doença, estas não podem ser descartadas, visto a importância da influência das mesmas na forma de produção e renda, presentes no primeiro caso de nosso Estado.

Com base na prevenção baseada em medidas que visam evitar o contato com os reservatórios, como o acondicionamento correto de alimentos para uso humano e animal, procedimentos de limpeza de forma a evitar aerosolização de partículas contaminadas, e controle dos roedores no peridomicílio e no domicílio (FERREIRA, 2003), orientam-se os estudos focados a aspectos relacionados ao reservatório do agente da doença.

Estudos sobre a Hantavirose referem-se prioritariamente a pesquisas clínicas sobre os sintomas e a terapêutica da doença, a estudos epidemiológicos sobre sua distribuição e prevalência, ou a pesquisas direcionadas ao reconhecimento e classificação dos roedores reservatórios (FIGUEIREDO, 2001, FERREIRA, 2003, SILVA, 1997). Por outra parte, são poucos os estudos que abordam a Hantavirose questionando o modo como são integrados, avaliados e analisados, pelos pesquisadores e pela rede de assistência, com outros fatores tais como as condições de vida dos sujeitos afetados, as suas condições de trabalho, a sua educação, as características de suas moradias, a percepção que a sociedade tem desses doentes. Enfim, o contexto social de emergência da doença nesse momento preciso, em que ela aparece como sendo um novo problema de saúde pública até então inexistente na região, está a exigir medidas urgentes.

Acreditamos que o conhecimento desses fatores vinculados com a emergência da Zoonose possibilita um olhar diferente que pode auxiliar na realização de ações e de políticas de prevenção na luta contra novas ocorrências da enfermidade. Segundo Vildé (1998), é nesta direção que transitam os estudos interdisciplinares. O diálogo entre abordagens das Ciências Biológicas, tais como estudos de classificação e reconhecimento dos roedores, análise da espécie viral e sintomatologia da doença, pode aliar-se com reflexões que provêm das Ciências Humanas, tais como estudos das condições de vida dos sujeitos afetados, de seu nível de informação e instrução, das conseqüências sociais da doença tanto para a família afetada quanto para seu entorno.

De acordo com Minayo (2003, p.105), a articulação entre Epidemiologia, Ciências Biológicas e Ciências Sociais deve preocupar-se em apreender e qualificar a dinâmica social, onde cada sujeito possui consciência histórica e capacidade de interpretar sua colocação e o significado de suas relações na vivência do cotidiano. Desta forma, pode-se contribuir no controle de riscos sanitários, orientando uma parte das reflexões relativas ao processo de emergência de novas doenças, e não se restringindo a descrever uma dinâmica sob a forma de redes causais e variáveis.

No Oeste de Santa Catarina, no Município de Seara, a família de cinco indivíduos foi considerada o foco de emergência. Tal caso foi submetido a pesquisas epidemiológicas mais aprofundadas, por parte do Ministério da Saúde/FUNASA, na busca de respostas às dúvidas sobre as formas de contágio, transmissão e análise de grupos de risco.

Diante dos sintomas de uma doença desconhecida na região, foi realizada a extensa pesquisa na qual entrevistaram diferentes atores. Inicialmente, o médico clínico e o médico pediatra do posto de saúde onde foram atendidos os casos. Assim que os pacientes foram encaminhados para o Hospital São Francisco, instituição de referência da cidade de Concórdia, foi levantada a suspeita, por um clínico com especialidade médica, e efetuada a notificação da Hantavirose. Iniciou-se a ação da vigilância local e estadual, mesmo sem ter sido ainda definido um diagnóstico positivo da Zoonose, envolvendo auxiliares, técnicos e profissionais da área de enfermagem. Com a confirmação da suspeita da Zoonose, através da análise do material do paciente coletado e enviado ao IAL, a pesquisa passou a envolver pesquisadores do Instituto e representação do CDC, representados por médicos veterinários e biólogos e técnicos de laboratório. Fica caracterizado, e de forma marcante, o aspecto e a importância multiprofissional da investigação.

A reconstrução do processo de identificação da Zoonose (1º objetivo específico), possibilitou evidenciar a relação da doença com fatores ambientais, socioeconômicos e culturais, sob a visão dos diferentes atores. Analisou-se por uma parte o grau de formação e informação da família atingida em relação ao perigo representado pelos roedores na região peridomiciliar, e por outra, os discursos que os profissionais de saúde e os pesquisadores envolvidos no

diagnóstico e controle deste primeiro caso da Zoonose construíram em relação à primeira família afetada.

O conteúdo riquíssimo apreendido ressalta a fragilidade e imprevisibilidade na formação do indivíduo como núcleo de um coletivo. Um desafio a ser registrado na árdua tarefa de conscientização individual e coletiva, no que se refere às percepções sobre saúde e sociedade, como processo fundamental na formação da cidadania.

Das dificuldades que existiram na época da emergência (2º objetivo específico), faz-se constar alguns aspectos relevantes, sintetizados a seguir:

- a família, residente da área rural, possui fornecimento precário de serviços de obrigação do Estado, o que indica a falta de inoperância e inabilidade deste último em cumprir com seu papel do estado de bem estar social. A falta de controle na expansão da estrutura demográfica e econômica leva ao desequilíbrio entre homem e ambiente, o que é observado na própria emergência da hantavirose em Santa Catarina;
- as orientações são deficientes, ou mesmo inexistentes. Como exemplo, pode-se citar a distância que separa a moradia dessas áreas de desmatamento e reflorestamento, ou mesmo das áreas de plantio, que são desconhecidas como medida de prevenção na aproximação do roedor às residências;
- o pequeno agricultor (**JB**), que trabalha na manutenção de pinus de uma madeireira da região, não tem informação nem instrumentos de trabalho que possam protegê-lo de acidentes, quem dirá de um agravo desta amplitude. Sua renda mensal correspondia a aproximadamente R\$ 600,00 (seiscentos reais), na época, não poderia comportar máscaras de segurança mínima, que teoricamente deveriam ser fornecidas obrigatoriamente pela empresa a qual trabalha, que por sua vez deveria ser fiscalizada pelo Estado;

- o sustento da família, complementado com uma pequena lavoura e criação de animais, deixa a desejar pelo aspecto sanitário, e é de conhecimento público a contratação de profissionais das áreas Agrárias e Veterinárias que poderiam incluir, nas práticas de assistência a comunidade, orientações para melhores condições sanitárias. Um estímulo ao programa de desenvolvimento sustentável, que se desenvolve em uma velocidade lenta, e parece não considerar a sobrevivência de gerações futuras;
- a água não é objeto de orientação devida, tanto para o consumo humano como para o uso em outras atividades, como um bem de consumo a ser tratado com a devida atenção. A sua escassez pode trazer conseqüências desagradáveis e de difícil solução, visto a sua utilização na sobrevivência humana e na produção econômica. O comprometimento da qualidade das fontes de água reflete no risco de transmissão de doenças veiculadas pela mesma, e favorece a proliferação de vetores de doenças.

As condições precárias da moradia, do paiol e seu entorno foram citadas e observadas por grande parte dos profissionais de saúde (3º objetivo específico) como um fator de forte influência na emergência da Zoonose. Tais condições são o reflexo das condições de suporte oferecidas pelo sistema político e econômico, em uma realidade triste e que só cabe denunciar.

A coleta do lixo e o tratamento de resíduos, tanto residenciais e industriais, com pouca freqüência na área rural, continuam sendo um problema mesmo em áreas urbanas, onde a preocupação parece ter mais valor devido ao fato de se poder observar o acúmulo de material descartado pelo homem. A área rural somente é lembrada quando se trata da produção de alimentos para as grandes concentrações populacionais, não se concebendo que há necessidades também ali.

O fato de estar no meio de áreas verdes, constituídas por arbustos, lavouras, bosques ou pelo próprio mato, não indica que a paisagem represente o ar puro e ambiente saudável. Por vezes esta paisagem camufla os entulhos e a sujeira que atraem o roedor reservatório, tornando-se um ambiente propício para

a sua aproximação ao homem. Assim, constitui-se a antiratização uma das principais ações de controle e prevenção da doença.

As melhorias sanitárias na região favoreceram o incremento do nível sanitário. O bom funcionamento da assistência à saúde nas unidades competentes, o trabalho de conscientização do tratamento de dejetos da produção de animais, entre outros projetos organizados pelo poder público, também influenciou na melhoria do nível sanitário da região. Mas, apesar desses esforços, a falta de sincronia entre ações políticas, econômicas, sociais, tecnológicas e sanitárias organizadas, como aponta Berlingüer (1983), não deram conta de reduzir, de forma significativa, os problemas de saúde da região – o que talvez pudesse evitar a emergência da Hantavirose em Seara, Santa Catarina.

Mesmo a referência à localização da propriedade de **JB** como uma área fronteira entre três municípios: os Municípios de Seara, Xavantina e Ipumirim aparecem como um fator que dificulta a cobrança de determinadas responsabilidades do poder público, no momento de planejar e/ou executar ações necessárias à comunidade. No entanto, para todos os registros observados, a propriedade se localiza nos limites do Município de Seara, e sob sua responsabilidade política a assistência aos casos foi efetuada.

Ainda devemos destacar outro fato interessante abordado relativo às dificuldades de acesso aos meios de comunicação e informação que a família possuía, que somente no ano 2001 (um ano após a ocorrência da doença) eles passaram a ter energia elétrica em sua residência. Esse fato não só afeta o nível de informação sanitária da família, mas também as condições mínimas exigidas para uma vida saudável. Sem poder ter acesso a eletrodomésticos para conservação de alimentos, os mesmos eram expostos permanentemente no ambiente (interior da residência, porão da residência) constituindo um excelente alvo para a aproximação e convívio com os roedores.

O desenvolvimento econômico regional, baseado no estabelecimento de novas empresas agropecuárias (fundamentalmente suínos) e de empresas madeireiras (de desmatamento e reflorestamento) resulta um atrativo para a região e auxilia na geração de empregos, o que move a economia loco-regional. Porém, se esse desenvolvimento econômico ocorre com pouco, ou sem qualquer planejamento pode trazer conseqüências indesejáveis e desastrosas para a

comunidade na medida em que pode produzir alterações ambientais que repercutem diretamente na saúde dos habitantes próximos a esses locais.

A conscientização ambiental tornou-se importante com as dificuldades vividas pela agroindústria, devido à contaminação dos recursos hídricos da região, e no consumo de madeira para geração de energia, refletindo diretamente nos custos das empresas (ESPÍNDOLA, 1999, p.119). Em Seara, foi observada e comentada pelos entrevistados a importância da base econômica da região, representada pelas agroindústrias, e mesmo com os prejuízos ambientais criados por falta de controles estritos e por falta de conscientização, esses fatores perdem importância quando observados da perspectiva das melhorias econômicas que essas novas indústrias representam para muitas famílias e para a região.

Porém, esta questão reside na suposta suspensão das atividades das empresas, que inclusive já se movimentam para outras regiões do país mais atrativas, no que se refere à redução de custos para seu funcionamento, gerando uma perspectiva de crise de desemprego em massa na região. Sabendo-se das regras impostas pelo sistema econômico torna-se evidente a necessidade de procurar alternativas para conviver com situações semelhantes, características do desenvolvimento econômico, e que tendem a aumentar.

Dentro do contexto social, cultural, econômico e ambiental da família não houve nenhum relato espontâneo sobre os motivos que atraíram o reservatório do *Hantavirus* até as proximidades do convívio humano. Em um primeiro momento, as observações dos profissionais da vigilância relacionaram as condições sanitárias do local. Posteriormente, com a investigação mais aprofundada, foi mencionado também o caráter sazonal. Ainda que a relação com as condições sanitárias da família e o caráter sazonal seja feita espontaneamente pelos entrevistados, em nenhum momento ela foi feita de maneira espontânea em relação à aproximação do reservatório com as alterações ambientais.

Diante da extrema precariedade, na busca de outras justificativas para a emergência da Hantavirose em Seara, olhares diversos referenciam a responsabilização do indivíduo, neste caso da família afetada, como sendo um claro exemplo daquilo que Berlingüer (1983) chamou de “culpabilização das vítimas”. Diferentes relatos falam do “acomodamento” e do “estado de conformismo” atribuído à família afetada. Julgamentos sobre o “abandono no qual

vive a família” e sobre sua responsabilidade se acham presentes de forma constante, ainda quando seja reconhecida a inexistência de meios materiais, falta de eletricidade, recursos deficientes, precariedade da moradia, proximidade das regiões de desmatamento.

Porém, quando se fala das ações concretas do sistema público de saúde ou das obrigações do Município as responsabilidades parecem ser menores. A falta de um sistema sanitário adequado e de uma rede de informação eficiente parece achar uma legitimação e uma justificativa na afirmação do fato de a residência encontrar-se na localização fronteiriça.

Esse argumento desaparece quando pensamos que no Estado de Santa Catarina e na região de Seara existiram posteriores ocorrências de Hantavirose, e que nessas oportunidades tratava-se de residências que não se achavam afastadas do centro do município e que já não podiam ser consideradas como “terra de ninguém”. Pode-se dizer que o Estado poderia ter feito mais, ainda depois da emergência do primeiro caso de Hantavirose, em medidas de prevenção como a divulgação de informações para que a população conheça as características da doença.

Vale lembrar que a função dos serviços sanitários públicos não se restringe ao combate às doenças, mas sobretudo à prevenção. O trabalho de conscientização direcionado à sociedade deve ser criativo, simples e eficaz, responsabilizando governantes e governados em relação à doença e ao controle dos roedores, mas também deve possibilitar à população o acesso aos meios para que esse controle possa ser realizado de maneira eficaz.

No caso específico da ocorrência de Hantavirose em Seara, ocorreram várias ações preventivas que foram realizadas junto à comunidade, tais como a informação sobre os sintomas da doença, práticas de antirratização e desratização em folders explicativos para a população distribuídos nas unidades de saúde. Porém, observou-se que, se não existem orientação e controle de forma contínua, nem um auxílio real, às famílias necessitadas, resulta praticamente impossível que as orientações sejam realmente realizadas.

Como exemplo, pode-se citar a construção de moradias que possibilitem o isolamento dos habitantes em relação aos roedores. No entanto,

existem poucas transformações reais, visto que várias moradias observadas possuem um porão onde se acumulam os grãos e que servem de depósito de materiais de pouca utilidade caracterizando uma área propícia para aproximação dos roedores. O mesmo ocorre em áreas de assentamento de trabalhadores das áreas de reflorestamento. Ali se orienta a construção de instalações isoladas dos roedores (mais elevadas e com dispositivos nas suas bases para evitar o acesso), no entanto as refeições, a armazenagem de alimentos e a rotina de trabalho possibilitam uma permanente aproximação reservatório-homem.

A responsabilização do indivíduo pelas suas próprias condições precárias de vida, apesar de ser uma prática generalizada, deve ser cuidadosamente observada. Ao mesmo tempo em que ela pode legitimar o controle sobre as famílias afetadas, ela parece libertar os poderes públicos de suas responsabilidades reais.

Das entrevistas realizadas foi possível concluir que as condições precárias de vida, que impedem um bom isolamento entre o chão e o porão, impossibilitam a existência de um espaço isolado para a conservação de grãos e alimentos. Isto possibilita o convívio com o reservatório da doença. Tal situação não ocorre somente por falta de compreensão dos indivíduos sobre os riscos que essa proximidade com os roedores representa, mas também e, em grande parte, se devem à falta de condições econômicas e de auxílios públicos (4º objetivo específico) que permitam transformar e melhorar o estado precário das moradias.

Por outro lado, a economia da região está movimentada pela exploração de madeira, a produção agroindustrial e a construção de hidrelétricas, atividades que tomam o lugar de áreas de cobertura vegetal nativa. O ambiente original altera-se trazendo conseqüências bem conhecidas pelo homem, além da possibilidade de situações inusitadas e prejudiciais, como foi o caso do estudo.

A história da região, relacionada a alterações do ecossistema e condições de pobreza da família afetada vem evidenciar a necessidade de intervenções dos poderes públicos com medidas de Educação Ambiental e Sanitária, de conscientização ecológica, e assistência a essa população como uma questão de importância para a saúde pública.

No caso analisado, evidencia-se um profundo distanciamento entre as exigências e expectativas dos profissionais de saúde envolvidos no caso e as precárias condições materiais de vida da família afetada, que pode ser traduzido em um desconhecimento das condições de vida da comunidade. A impessoalidade que está presente nas medidas preventivas divulgadas parece contribuir para a responsabilização dos indivíduos afetados, e até para a culpabilização das vítimas, por parte de vários profissionais envolvidos na assistência e na pesquisa.

As transformações esperadas no comportamento dos indivíduos relacionadas à saúde e bem-estar, como higiene, saneamento básico e ações preventivas, tornaram-se conhecidas e aparentemente superficiais. Isto evidencia as poucas mudanças nestes aspectos após a emergência da Hantavirose em Seara, Santa Catarina.

Por fim, acredita-se que a oportunidade para refletir utilizando situações concretas, tais como a emergência de uma nova doença numa região, deve ser explorada de forma permanente para possibilitar uma revisão dos comportamentos e das práticas dos profissionais de saúde no seu trabalho cotidiano.

## **5.2 Sugestões para Estudos Futuros**

O contexto mundial dita as regras da globalização em um curso sem retorno, e que repercute e repercutirá na vida cotidiana dos quatro cantos do mundo. Resta, assim, buscar soluções alternativas que minimizem ao máximo os prejuízos sociais, ambientais, culturais, econômicos e políticos que envolvem o desenvolvimento do ser humano.

A dificuldade existente na transmissão do conhecimento, seja pela ausência deste ou pelas formas que é repassado, leva esta pesquisadora a refletir sobre o desafio imposto na construção de cada indivíduo. Diante disso, novos estudos nas áreas de Educação Ambiental e Sanitária, considerando práticas cotidianas na capacitação de profissionais atuantes nestas áreas, torna-se

importante a inclusão destes numa proposta de continuidade desta pesquisa. Acredita-se, ainda, ser fundamental que o trabalho educacional na formação profissional seja produtivo no autoconhecimento do indivíduo, como cidadão pleno de seus direitos.

### **5.3 Considerações Finais**

O presente estudo serviu como reintegração desta pesquisadora ao meio acadêmico, porém a relevância é creditada pela oportunidade criada na vivência da pesquisa a campo.

A excelente receptividade de todos os envolvidos na emergência da Hantavirose, em Seara, Estado de Santa Catarina, surpreendeu e leva a crer que soluções existem, mas os valores do ser humano estão abalados e distorcidos. Isto acontece pelo descrédito nos governantes, seja na esfera federal, estadual ou municipal, bem como no sistema econômico que explora o trabalho humano e seu entorno ambiental em franca degradação do estado saudável.

Com o tempo restrito para dialogar, sensibilizadas com os problemas de saúde e da degradação ambiental, os quais são de conhecimento público, os indivíduos se sentem paralisados, sem condições de se conscientizarem da importância da preservação da saúde humana e da saúde do meio ambiente para uma qualidade de vida, resgatando a inter-relação homem-natureza.

A resignação dos indivíduos envolvidos no primeiro caso de Hantavirose em Seara, Santa Catarina, uma família composta por pessoas humildes, vem retratar que há muitas mais famílias por aí, em condições semelhantes e/ou piores, as quais necessitam receber instrução, mesmo sem ter acesso a educação formal.

Para o alcance deste intento, o desenvolvimento de estudos mais aprofundados e detalhados sobre a Educação Ambiental e Sanitária, relacionados à saúde humana e saúde do meio ambiente, contribuiria na promoção de

reavaliação dos valores, crenças e posturas do indivíduo frente à degradação ambiental e à preservação da saúde corpo-mente.

## REFERÊNCIAS

BARATA, Rita de Cássia Barradas. O desafio das doenças emergentes e a revalorização da epidemiologia descritiva. **Rev Saúde Pública**, out., 1997, v.31, n.5, p.531-537. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034\\_89101997000600015&lng=p&nrm=iso.ISSN 0034-8910](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034_89101997000600015&lng=p&nrm=iso.ISSN%20034-8910)>. Acesso em: 4 out. 2002.

BERGER, Stephen A. Eletronic media and emerging zoonoses. In: I INTERNATIONAL CONFERENCE ON EMERGING ZOOSES. **Emerging infectious diseases**, Jerusalén: Israel, v.3, n.2, april/june, 1997.

BERLINGÜER, Giovanni. **Medicina e política**. 2.ed. São Paulo: Ed. Cebes-Hucitec. 1983. (Col. Saúde em Debate).

\_\_\_\_\_. **Ética da saúde**. São Paulo: Ed. Hucitec, 1996.

\_\_\_\_\_. **Bioética cotidiana**. Brasília: Ed. da UnB, 2004.

CADERNO DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE. Município de Seara. Disponível em: <<http://portalweb02.saude.gov.br/saude/aplicacoes/tabfusion/tabfusion.cfm>>. Acesso em 3 jun. 2004.

CANGUILHEM, Georges. **O Normal e o patológico**. 3.ed. s/l: Forense Universitária. 1982.

CENTER FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTIONS (CDC). *Hantavirus en las Americas*. In: CUADERNO TÉCNICO, **Guía para el diagnóstico, el tratamiento, la prevención y el control**, n.47, OPAS, 1999.

COSTA, Sergio Ibiapina Ferreira, OSELKA, Gabriel, GARRAFA, Volnei (Coords.). **Iniciação a bioética**. Brasília: CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 1998.

CHALMERS, Alan Francis. **O que é ciência afinal?** 1.ed. São Paulo: Brasiliense, 2000.

DIAS, Genebaldo Freire. **Ecopercepção**: um resumo didático dos desafios socioambientais. São Paulo: Ed. Gaia, 2004.

DONALÍSIO, Maria Rita. Endemias e epidemias brasileiras – perspectivas da investigação científica. **Rev Brasileira de Epidemiologia**, 5(3):226-28, dez., 2002.

DUTRA, Luiz Henrique de Araújo. **Introdução à teoria da ciência**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1998.

ELKHOURY, Mauro. Hantavirose: como essa doença vem matando pessoas no Distrito Federal. **Rev Conselho Federal de Medicina Veterinária**, ano 10, n.32, maio/ago., 2004.

ESPÍNDOLA, Carlos José. **As agroindústrias no Brasil: o caso sadia**. Chapecó: Griffos, 1999.

FALCÃO, Verônica. **Método ajuda a diagnosticar *Hantavirus* - Infectologia**. JC on line, Editoria Ciência e Meio Ambiente. Recife, 1999. Disponível em: <[http://www2.uol.com.br/JC/\\_1999/1801/cmt/01a.htm](http://www2.uol.com.br/JC/_1999/1801/cmt/01a.htm)>. Acesso em: 15 abr., 2002.

FARMER, Paul. Desigualdades sociales y enfermedades infecciosas emergentes. **Rev Facultad Nacional de Salud Pública**, 19(2):110-126, 2001.

\_\_\_\_\_. Desigualdades sociais e enfermidades infecciosas emergentes. **Rev Facultad Nacional de Salud Pública**, 19(2), p.110-126, 2001.

\_\_\_\_\_. Social inequalities and emerging infectious diseases. In: **Emerging Infectious Diseases**, 2(4):259-269, 1996.

FIGUEIREDO, Luiz T., CAMPOS, Gelse M. e RODRIGUES, Fernando B. Síndrome pulmonar e cardiovascular por *Hantavirus*: aspectos epidemiológicos, clínicos, do diagnóstico laboratorial e tratamento. **Rev Soc. Bras. Medicina Tropical**, jan./fev., 2001, v.34, n.1, p.13-23. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S00037-86822001000100003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00037-86822001000100003&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 4 out. 2002.

FERREIRA, Marcelo Simão. Hantavíroses. **Rev Soc. Bras. Medicina Tropical**, 36(1):81-96, jan./fev., 2003.

FORTES, Paulo Antonio de Carvalho. **Ética e saúde**: questões éticas, deontológicas e legais. Tomada de decisões - autonomia e direitos do paciente. Estudo de casos. São Paulo: EPU, 1998.

FREITAS, Carlos Machado. A vigilância da saúde para a promoção da saúde. In: CZEESNIA, Dina (Org). **Promoção da Saúde**: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2003.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). **Guia de Vigilância Epidemiológica**, v.I.I., 5.ed. Brasília: FUNASA, 2002.

\_\_\_\_\_. **Manual de Controle de Roedores**. Brasília: FUNASA, 2002.

GARCÍA, Luis E. Valdés. **Pobreza y enfermedades emergentes e (re)emergentes**. Medisan, Instituto Superior de Ciências Médicas, 4(1):39-50, 2000. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/bvsSP/>>. Acesso em: 4 out. 2002.

GODOY, Norton; MOON, Peter. Vírus mortais: ameaça das doenças emergentes cresce no país com casos fatais em São Paulo e 186 novos vírus descobertos na Amazônia. **Revista Isto É**, 1 jul., p.101-107, 1998.

GRECO, Dirceu Bartolomeu. Ética, saúde e pobreza: as doenças emergentes no século XXI. In: SIMPÓSIO DESAFIO DA BIOÉTICA NO SÉCULO XXI. S.L., 1999. **Bioética**, 7(2):189-198, 1999. Disponível em: <[www.cfm.org.br/revistaBioética/bio2v7/etica.htm](http://www.cfm.org.br/revistaBioética/bio2v7/etica.htm)>. Acesso em: 12 ago 2002.

GRMEK, Mirko D. Decline et emergence des maladies. **Rev História, Ciências, Saúde**, Manguinhos, jul./out., p.9-20, 1995.

\_\_\_\_\_. **La vita, le malattie e la storia**. Roma: Di Renzo Editore, 1998.

REV PANAM SALUD PUBLICA. **HANTAVIRUS pulmonary syndrome in the Americas**, maio, 1998, v.3, n.5, p.351-353. Disponível em: <[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49891998000500016&lng=pt&nrm=isso.ISSN 1020-4989](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49891998000500016&lng=pt&nrm=isso.ISSN%201020-4989)>. Acesso em: 19 ago 2003.

HIGA, Julia. **La ecología em la salud y en la enfermedad**. In: BOL. ACAD. NAC. MED, Buenos Aires, (supl), p.69-76, 1993.

HOLTON, Gerald. **Os temas do pensamento científico**. In: CARRILHO, Manuel Maria. **Espistemologia: posições e críticas**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, s/d.

IVERSSON, Lygia Busch. **Doença humana por Hantavirose**. In: CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA, São Paulo, n.62, ano XXI, out./dez., 1998.

LARREINAGA, Carmen L.S. e CORCHO, Denis B. Enfermidades emergentes y (re)emergentes: factores causales y vigilância. **Rev Cubana Méd Gen Integr**, 16(6):593-7, 2000.

LAZARTE, Leonardo. **Ecologia cognitiva na sociedade da informação**. Ci. Inf., maio/ago., v.29, n.2, p.43-51, 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652000000200006&nrm=iso.ISSN 0100-1965](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000200006&nrm=iso.ISSN%200100-1965)>. Acesso em: 3 maio 2003.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental – sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 2.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

LUNA, Expedito J.A. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e (re)emergentes no Brasil. **Rev Brasileira de Epidemiologia**, dez., 5(3):229-42, 2002.

MARQUES, Marília B. Doenças infecciosas emergentes no reino da complexidade: implicações para as políticas científicas e tecnológicas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, jul./set., 11(3):361-388, 1995.

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Cristina Magro e Victor Paredes (Org.). Belo Horizonte, Ed. da UFMG, 2001.

MINAYO, Maria Cecília de Souza, ASSIS, Simone Gonçalves de, DESLANDES, Suely Ferreira et al. Possibilidades e dificuldades nas relações entre ciências sociais e epidemiologia. **Ciência Saúde Coletiva**, v.8, n.1, p.97-107, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232003000100008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232003000100008&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 23 jun 2003.

MORAES, Reginaldo C. Desafios éticos da ciência. In: **Ensaio – Ecologia Urbana**, São Paulo, Ed. Lazulli, p.54-55, 2004.

NAVARRO, M. B. M. A., FILGUEIRAS, A.L.L., COELHO H. et al. **Doenças emergentes e (re)emergentes, saúde e ambiente**. In: MINAYO, M.C.S. e

MIRANDA, A.C. (Org.). **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós.** Rio de Janeiro. Ed Fiocruz, 2002. p.37-49.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). **Pesquisa social – teoria, método e criatividade.** 21.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

PAIM, Jairnilson Silva. Vigilância da saúde: dos modelos assistenciais para a promoção da saúde. In: CZEESNIA, Dina (Org). **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências.** Rio de Janeiro. Ed. Fiocruz, 2003.

PASSOS, Afonso Dinis Costa. Doenças emergentes e hepatite C. **Cad. Saúde Pública**, abr./jun., v.15, n.2, p.226-228. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X199900200001&lng=pt&nrm=iso.ISSN0102-311X](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X199900200001&lng=pt&nrm=iso.ISSN0102-311X)>. Acesso em: 10 out 2002.

PEREIRA, Luiz Eloy, SOUZA, Luiza Terezinha Madia de, SOUZA, Renato Pereira de et al. Histórico da vigilância eco-epidemiológica do *Hantavirus* no Brasil. **Revista CIP**, Secretaria de Estado da Saúde/Coordenação dos Institutos de Pesquisa, v.1, n 1, 2º sem., 1998.

PEREIRA, Maurício Gomes. **Epidemiologia – teoria e prática.** Rio de Janeiro, Guanabara, 1995.

PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR (PRONAF). Disponível em: <[www.pronaf.gov.br](http://www.pronaf.gov.br)>. Acesso em: 2004.

RIBEIRO, Renato Janine. As perguntas sobre um futuro no qual estamos, todos, imersos. In: **Ensaios – Ecologia Urbana**, São Paulo, Ed. Lazuli, p.7-13, 2004.

RIGOTTO, Raquel. Produção e Consumo, Saúde e Ambiente: em busca de fontes e caminhos. In: MINAYO, M.C.S. e MIRANDA, A.C. (Orgs.). **Saúde e Ambiente Sustentável: estreitando nós.** Rio de Janeiro. Ed. da Fiocruz, 2002.

SABROZA, Paulo Chagastelles e WALTNER-TOEWS, David. Doenças emergentes, sistemas locais e globalização. **Cad. Saúde Pública**, v. 17, supl., p.4-5, 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2001000700001&lng=pt&nrm=iso.ISSN 0102-311X](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2001000700001&lng=pt&nrm=iso.ISSN 0102-311X)>. Acesso em: 23 jun 2003.

SCHATZMAYR, Hermann G. Viroses emergentes e (re)emergentes. **Cad. Saúde Pública**, v.17, p.209-213 supl., 2001. Disponível em: <[311X2001000700031&lng=pt&nrm=isso.ISSN 0102-311X](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2001000700031&lng=pt&nrm=isso.ISSN 0102-311X)>. Acesso em: 4 out 2002.

SCHMALJOHN, Connie, HJELLE, Brian. Hantaviruses: a global disease problem. In: **Emerging Infectious Diseases**, 3(2):95-104, april-june, 1997.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Instituto de Saúde do Paraná. Centro de Saúde Ambiental. **Hantavirose – Aspectos epidemiológicos**. Disponível em: <[http://www.saude.gov.br/Agravos?Hantaviruses/aspectos\\_epidemiologcos.htm](http://www.saude.gov.br/Agravos?Hantaviruses/aspectos_epidemiologcos.htm)>. Acesso em: 15 abr. 2002.

SILVA, Marcos Vinicius da, VASCONCELOS, Marileide Januária, HIDALGO, Neuma Terezinha Rosseto et al. *Hantavirus* pulmonary syndrome: report of the first three cases in. **Rev Inst. Med. Trop. S. Paulo**, jul./ago., v.39, n.4, p.231-234, 1997. Disponível em: <[http://scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-46651997000400010&lng=pt&nrm=iso.ISSN 0036-4665](http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46651997000400010&lng=pt&nrm=iso.ISSN 0036-4665)>. Acesso em: 19 ago 2003.

TAVARES, Lucia Maria Sayde de Azevedo et al. Investigação de um surto familiar de Hantavirus em Santa Catarina, Brasil. In: FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). **Boletim Eletrônico Epidemiológico**, Brasília, n.3, ano 2, 2002.

TURATO, Egberto Ribeiro. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa**: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

VILDÉ, Jean-François. Peut-on prévoir et prévenir... In: REV DE NOUVELLES MALADIES. **Forum Diderot**, n.6. 1.ed. Paris. Presses Universitaires de France, 1998.

WERNER, Alfred et Hélène, GOETSCHER, Nicholas. **Les épidémies**: un sursis permanent. Difusión Sofedis. Distribution SODIS ISBN 2-912232-09-0. 239 FF., 2002.

WOODALL, John P. Vigilância global de doenças emergentes: a perspectiva da ProMED-mail. **Cad. De Saúde Pública**, v.17, supl., p.147-154, 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2001000700024&lng=pt&nrm=issn0102-311X](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2001000700024&lng=pt&nrm=issn0102-311X)>. Acesso em: 4 out 2002.

YAÑEZ, Guillermo Cuentas. Painel: Zoonoses de importância para a economia e para a saúde pública.. In: XII REUNIÃO INTERAMERICANA, À NÍVEL MINISTERIAL, SOBRE SAÚDE E AGRICULTURA, **O impacto das Zoonoses emergentes na saúde humana e animal** São Paulo, OPAS/OMS, 2 a 4 maio 2001.

BASE DE DADOS PESQUISADA - ACESSO ATRAVÉS DE CADASTRAMENTO  
NA BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS):

LILACS      Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MEDLINE    Literatura Internacional em ciências da Saúde  
1966-1992 e 1993-2004

MEDCARIB   Literatura do Caribe em Ciências da Saúde

PAHO        Acervo da Biblioteca da Organização Pan-Americana de Saúde

## APÊNDICES

### Apêndice A – Roteiro para a entrevista.

O presente questionário apresenta apenas um esboço para direcionamento das entrevistas, que serão efetuadas aos diferentes entrevistados.

Data de Nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Naturalidade \_\_\_\_\_

Se não de Seara, há quanto tempo em Seara e na casa de Vila Nova?

---

#### **ATIVIDADES:**

Já trabalhou fora? Onde, quando e por quanto tempo?

---

O que fazia quando morava na casa de Vila Nova? Trabalhava só em casa ou tinha alguma atividade extra e/ou fixa (integração de suínos/aves; lavouras; reflorestamento; na cidade)? Que atividades?

---

O que produziam na propriedade? Armazenagem, como era? Sempre igual? Tinham animais? Recebiam alguma orientação na propriedade ou pessoal – família (CIDASC, EPAGRI, PMS)?

---

Poderia descrever alterações nas áreas nos últimos 10 anos, ou no período que esteve lá?

---

É comum a presença de pragas para lavoura e animais (ratos, gafanhotos, grilos, baratas, moscas) e há alguma(s) que tivesse surgido que tenha chamado atenção? Presença de diferentes tipos de roedores.

---

### **HANTAVIROSE:**

As crianças estudavam, na época do surgimento da Hantavirose?

---

Tinham alguma atividade em casa?

---

Qual a idade que eles tinham quando adoeceram?

---

Como foi que aconteceu o aparecimento da Hantavirose na família, a seqüência dos fatos?

---

Sobre o Sr. Jair? Lembra de como aconteceu quando ele ficou doente? O que diziam que era na época? Tinha suspeita de alguma outra doença?

---

Alguém auxiliou a família quando ele esteve doente, no hospital? Como soube do diagnóstico da doença no Sr. Jair e quando aconteceu? A Sra. estava em casa ou com ele?

---

A Sra. teve também Hantavirose? Confirmada onde, em Seara ou Concórdia?

---

Ficou muito ruim? Onde recebeu atendimento (posto, hospital)?

---

Alguém procurou a Sra. para avisar, explicar e orientar sobre a Zoonose?

---

Quais esclarecimentos que foram feitos sobre a doença (contaminação, riscos, prevenção e cuidados) e quando foram feitos? Quem esclareceu e orientou? Foram direcionados à família, também?

---

Quem acompanhou e ajudou com os filhos quando o S. Jair e a Sra. estavam doentes? Quem atendeu e esclareceu-a sobre a Hantavirose? O que diziam e como se sentiu?

---

Quem atendeu as crianças, como aconteceu, e como se sentiram os pais?

---

Como se comportaram os moradores das proximidades? Procuraram saber o que aconteceu e como? Tentaram saber mais sobre a doença? Mudaram o comportamento com sua família? Destacou-se algum vizinho? Qual?

---

Ofereceram algum tipo de ajuda?

---

No momento da doença, como se sentiu em relação à (questionou-se):

Causa: atribuiu a algo em especial? \_\_\_\_\_

Moradia: condições de vida, (pensou em mudar-se)? \_\_\_\_\_

Trabalho: atribui alguma causa ao tipo de trabalho? \_\_\_\_\_

Família: infra-estrutura básica, assistência/orientação à saúde e qualidade de vida? \_\_\_\_\_

### **PESQUISA FUNASA:**

Como se deu o contato com profissionais de saúde desde o surgimento da doença até o estudo em sua propriedade e arredores? Quem os procurou para informar sobre a pesquisa? Conheceu as pessoas que fizeram o estudo? Deram alguma orientação para a sra. e sua família?

---

Com que frequência fizeram contatos? A Sra. sabe para que serviu o estudo? Informaram os resultados do estudo? Como?

---

**CONSIDERAÇÕES:**

Como se sentiu durante o período da pesquisa, em sua propriedade? Isso trouxe algum tipo de benefício, algo que a auxiliasse no conhecimento da doença (prevenção)? Aprendeu alguma coisa nova com o evento da doença e tudo o que aconteceu a seguir?

---

Como se sentiu desde o início da doença do Sr. Jair, a sua internação, até voltar para casa, ter os filhos internados, além da mobilização dentro da sua propriedade com pessoas estranhas? A Sra. foi esclarecida sobre tudo, acha que foi bem atendida e acompanhada durante todo o episódio?

---

Gostaria de fazer algum comentário sobre tudo o que viveu?

---

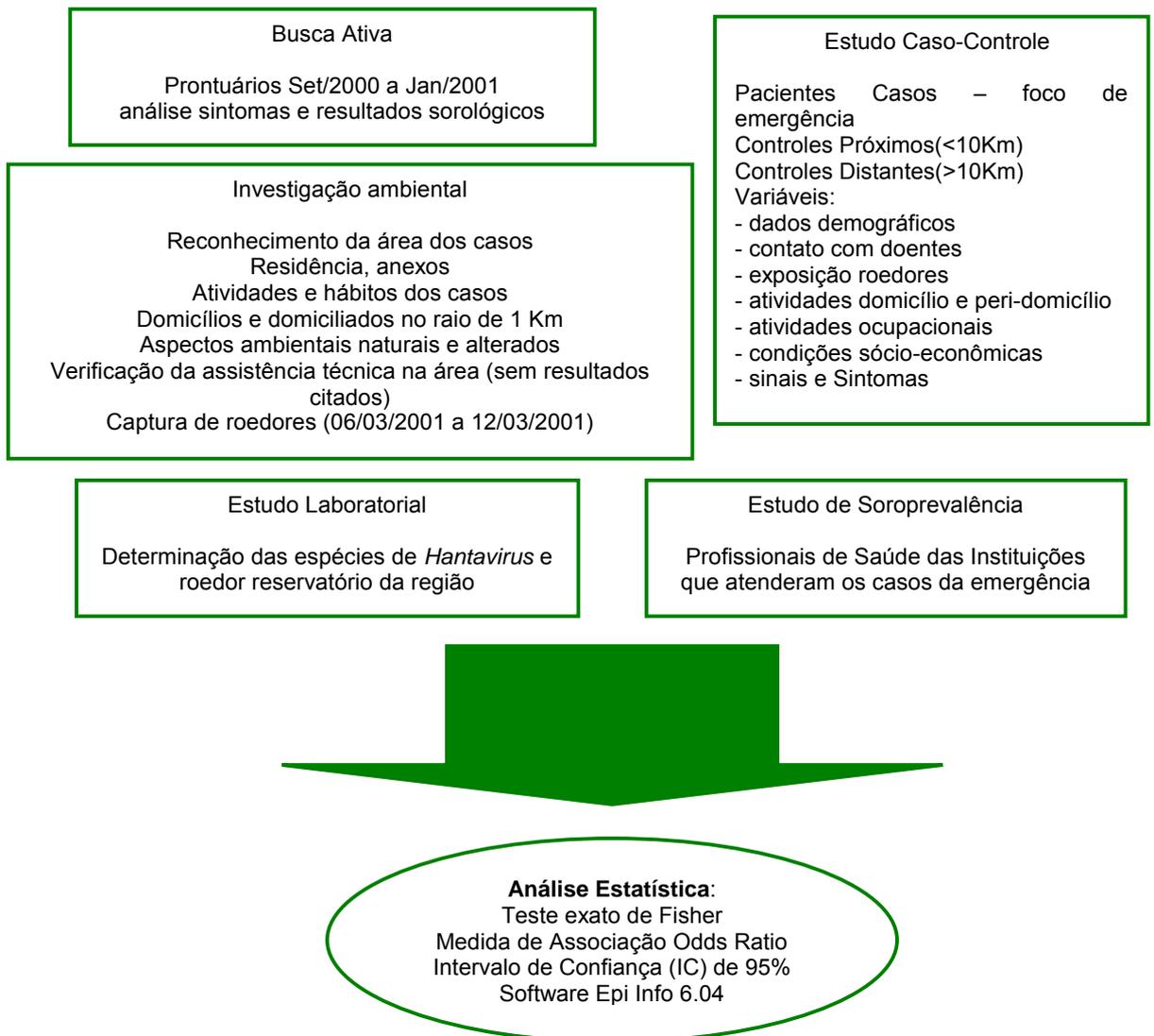
As dificuldades, os incômodos, os elogios sobre as pessoas, as estruturas envolvidas na assistência médica, orientações para a rotina diária da família e da comunidade

---

## ANEXOS

### Anexo A - Investigação do surto de Hantavirose no Município Seara, Estado de Santa Catarina<sup>35</sup>.

(continua)



<sup>35</sup>Detalhes do estudo no Ministério da Saúde, FUNASA, CENEPI, Coordenação de Doenças Transmitidas por Vetores e Antropozooses, SAS Quadra 4 Bloco N, Sala 716, 7º andar, CEP 70.058-902.

(conclusão)

## RESULTADOS

Busca Ativa:

Ausência de ocorrência de outros casos na região.

Estudo Caso-Controlle:

Identificação das proporções dos principais sinais e sintomas;

Exclusão de um soropositivo do estudo;

Identificação de variáveis associadas a Hantavirose (presença de roedores e suas excreções, condições estruturais da residência facilitando o acesso dos roedores);

Fator de proteção: abertura com frequência de portas e janelas da residência.

Estudo Ambiental:

Oito espécies de roedores capturadas, sendo duas sinantrópicas com dois exemplares soropositivos, e dos silvestres nenhum infectado.

Associação estatística com a Hantavirose, da espécie *Calomys laucha*.

Estudo Laboratorial:

Em andamento.

Estudo soroprevalência:

Um profissional apresentou soropositividade, com histórico compatível com a zoonose e sem sinais ou sintomas.

## DISCUSSÃO

Somente um caso teve sintomatologia clássica da Hantavirose;

Crianças com sintomas inespecíficos e com incidência acima da citada na literatura, possível não detecção pela vigilância;

Associação estatística com a Hantavirose, do *Calomys laucha* (Paraguai e Bolívia) associado ao vírus Laguna negra, de baixa letalidade;

Transmissão horizontal (disputas) entre roedores silvestres e sinantrópicos;

Associação do aumento da área de plantio de milho (25%), na região, entre 1999 e 2000, com aumento da disponibilidade de alimentos e população de roedores;

Soroprevalência não significativa para evidenciar transmissão interpessoal.

## CONCLUSÕES

Transmissão interpessoal não foi evidenciada;

Contaminação provável pela inalação de aerossóis evidenciada pela presença de roedores no porão;

Sintomatologia inespecífica da Hantavirose em crianças – Alerta para diagnóstico de casos.

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde/SC (2004).

Figura 6 – Anexo da investigação do surto em Seara, Santa Catarina.

Uma segunda captura de roedores foi efetuada, entre os dias 16 e 27 de agosto de 2002, cujas análises trouxeram resultados soropositivos para a espécie *Oligoryzomys negripis*, no qual recai a responsabilidade na cadeia de transmissão da virose.

## Anexo B - Relatório de viagem.

Viagem realizada à Seara, em 14/10/2003.

Objetivo: Observação do local e contatos para obter consentimento prévio e verbal na participação das entrevistas.

Localização do município:

Seara localiza-se no Alto Vale da Bacia do Uruguai, na Microregião do Alto Uruguai Catarinense. Sua topografia é semi-acidentada e de configuração montanhosa (vales e montes), fazendo divisa com os Municípios de Itá, Xavantina, Ipumirim, Arabutã, Paial e Arvoredo. Foi fundada por descendentes italianos e alemães.

Tem expressiva produção de aves e suínos, com predominância de granjas de integrados das empresas Seara, Sadia, e Chapecó.

População estimada de 16.000 habitantes.

Encontra-se neste Município o Museu Fritz Plaumann, na localidade de Nova Teotônia, que possui 80.000 insetos e mais de 17.00 espécies catalogadas.

O município conta com dois Postos de Saúde, em sua sede, e três unidade para atender as localidades adjacentes, sendo que o Programa Saúde da Família foi implantado no fim do ano de 2001 compreendendo a área que abrange as localidades de Vila Nova, Linha Salete, Arabutã, Canhada Grande, São Roque, São Rafael, e atende aproximadamente 750 famílias.

Contatos efetuados:

1) Unidade Familiar – Foco da Emergência: 02 adultos.

Localidade de Vila Nova, aproximadamente 40 Km da sede do município.

Propriedade de 2 hectares, com produção de subsistência (milho, frangos)

Presença de animais domésticos soltos.

Mesma residência da ocasião da emergência da Zoonose.

O pai trabalha na manutenção de Pinus para uma empresa de esquadrias e aberturas, de Ipumirim.

Total: 02 adultos.

2) Profissionais de Saúde

Enfermeira – Posto de Saúde

Auxiliar de Enfermagem – Posto de Saúde

Clínico Geral – Posto de Saúde

Pediatra – Posto de Saúde Vigilância Sanitária

Total: 05 profissionais

3) Outros<sup>36</sup>

Ex-funcionário da Vigilância Sanitária.

Funcionário da Prefeitura Municipal de Seara

Total: 02

---

<sup>36</sup> Incluem-se outros profissionais, ainda não identificados no estudo, portanto não contabilizados, mas passíveis de participar de entrevistas conforme o curso da pesquisa de campo.

## Anexo C – Caderno de informações de saúde – Seara (SC).

## Caderno de Informações de Saúde

Saneamento - Município:Seara/SC		
Proporção de Moradores por Tipo de Abastecimento de Água		
Abastecimento Água	1991	2000
Rede geral	23.6	59.0
Poço ou nascente (na propriedade)	73.5	38.3
Outra forma	2.9	2.7
Fonte: IBGE/Censos		
Proporção de Moradores por tipo de Instalação Sanitária		
Instalação Sanitária	1991	2000
Rede geral de esgoto ou pluvial	-	3.1
Fossa séptica	26.5	52.1
Fossa rudimentar	58.0	37.0
Vala	2.8	2.4
Rio, lago ou mar	-	3.3
Outro escoadouro	1.0	0.8
Não sabe o tipo de escoadouro	0.3	-
Não tem instalação sanitária	11.3	1.4
Fonte: IBGE/Censos		
Proporção de Moradores por Tipo de Destino de Lixo		
Coleta de Lixo	1991	2000
Coletado	33.3	59.8
.. por serviço de limpeza	33.2	59.0
.. por caçamba de serviço de limpeza	0.1	0.8
Queimado (na propriedade)	29.6	27.5
Enterrado (na propriedade)	8.5	9.2
Jogado	26.2	1.8
.. em terreno baldio ou logradouro	24.4	1.7
.. em rio, lago ou mar	1.8	0.1
Outro destino	2.5	1.7
Fonte: IBGE/Censos		
1991	2000	

## Caderno de Informações de Saúde

## Município:Seara/SC

Programa de Saúde da Família				Programa de Agentes Comunitários de Saúde			
	1998	1999	2000		1998	1999	2000
População atendida	-	-	-	População atendida	-	-	-
% população coberta pelo programa	-	-	-	% população coberta pelo programa	-	-	-
% mensal de visitas por família	-	-	-	Média mensal de visitas por família	-	-	-
% de crianças c/esq.vacinal básico em dia	-	-	-	% de crianças c/esq.vacinal básico em dia	-	-	-
% de crianças c/aleit. materno exclusivo	-	-	-	% de crianças c/aleit. materno exclusivo	-	-	-
% cobertura de consultas de pré-natal	-	-	-	Taxa mortalidade infantil por diarreia (*)	-	-	-
Taxa mortalidade infantil por diarreia (*)	-	-	-	Fonte: SIAB			
Prevalência de desnutrição (**)	-	-	-	(*) por 1.000 nascidos vivos			
Taxa hospitalização por pneumonia (***)	-	-	-	(**) em menores de 2 anos, por 100			
Taxa hospitalização por desidratação (***)	-	-	-	(***) em menores de 5 anos, por 1000			

## Demografia - Município:Seara/SC

População Residente por Faixa Etária e Sexo, 2003			
Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
0 a 4 anos não detalhado	-	-	-
Menor 1 ano	147	127	274
1 a 4 anos	585	574	1.159
5 a 9 anos	767	735	1.502
10 a 14 anos	908	813	1.721
15 a 19 anos	814	775	1.589
20 a 29 anos	1.583	1.508	3.091
30 a 39 anos	1.492	1.363	2.855
40 a 49 anos	1.057	1.020	2.077
50 a 59 anos	644	622	1.266
60 a 69 anos	421	423	844
70 a 79 anos	173	233	406
80 anos e mais	61	82	143
Idade ignorada	-	-	-
Total	8.652	8.275	16.927

Fonte: IBGE  
\* último ano disponível com dados desagregados por sexo e faixa etária

Pirâmide Etária		
80 e mais	61-82	
70 a 79	173-233	
60 a 69	421-423	
50 a 59	644-622	
40 a 49	1057-1020	
30 a 39	1492-1363	Masculino Feminino
20 a 29	1583-1508	
10 a 19	1722-1588	
0 a 9	1499-1436	

Percentual da População

População Residente por Ano		
Ano	População	Método
2004	-	Estimativa
2003	16.927	Estimativa
2002	16.789	Estimativa
2001	15.783	Estimativa
2000	16.484	Censo
1999	16.380	Estimativa
1998	16.228	Estimativa
1997	16.070	Estimativa
1996	16.270	Contagem populacional

Fonte: IBGE"

Proporção da População Residente Alfabetizada por Faixa Etária		
Faixa Etária	1991	2000
5 a 9 anos	48.7	65.4
10 a 14 anos	96.6	98.6
15 a 19 anos	96.3	98.8
20 a 29 anos	95.5	97.7
30 a 39 anos	91.0	97.0
40 a 49 anos	83.0	92.8
50 a 59 anos	74.8	86.0
60 anos e mais não detalhado	-	-
60 a 69 anos	59.5	77.3
70 a 79 anos	52.0	65.1
80 anos e mais	52.3	55.4
Idade ignorada	-	-
Total	83.4	90.7

Fonte: IBGE, Censos e Estimativas

Taxa de Crescimento Anual Estimada(%) (1996-2000)	0.3
Mulheres em Idade Fértil(10-49),2003	5.479
Proporção da População Feminina em Idade Fértil,2003 (%)	66.2

Fonte: IBGE

Fonte: <<http://portalweb02.saude.gov.br/saude/aplicacoes/tabfusion/tabfusion.cfm>>.  
Acesso em: 3 jun 2004.

Anexo D – Artigo da autora.

**A Hantavirose em Santa Catarina: um estudo da emergência de uma Zoonose (*The Hantavirus disease in Santa Catarina: state/Brazil study of a Zoonosis emergency*).**

Rosana Andreatta Carvalho Schmidt<sup>37</sup> e Sandra Caponi<sup>38</sup>

**Resumo:** Este estudo se refere à emergência de uma nova doença no Estado de Santa Catarina. Analisamos o processo de descoberta do primeiro caso de Hantavirose no Estado, considerando o modo como os diferentes atores envolvidos avaliaram as condições sanitárias locais e as condições de vida da primeira família acometida pela doença. Com base nas investigações epidemiológicas realizadas neste primeiro caso que ocorreu no Estado reconstruímos o trajeto da identificação da Zoonose.

**Palavras chave:** Hantavirose, Condições de vida, Saúde ambiental, Responsabilização do indivíduo.

**Abstract:** This study is about the emergency of a new disease in Santa Catarina State, South of Brazil. The discovery process of the first case of Hantavirus disease is analysed. The study includes the way that different people value the sanitary and life conditions of the first family affected by the Zoonosis. Based on epidemiological investigations about this case, the steps for the identification of the Hantavirus disease in this state is described.

**Key-words:** Hantavirus disease, Life conditions, Environmental health, Individual responsabilization.

---

<sup>37</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública. Endereço para correspondência: Rua Esteves Júnior, nº 605 - Apto. 1414, 88015-130, Florianópolis (SC). E-mails: <racs@anv.brte.com.br>. Realizou o levantamento e revisão bibliográfica, a pesquisa de campo – entrevistas, e as análises.

<sup>38</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública. Endereço para correspondência: Rua Esteves Júnior, nº 605 - Apto. 1414, 88015-130, Florianópolis (SC). E-mails: <racs@anv.brte.com.br> e <sandracaponi@newsite.com.br>. Orientou as etapas da pesquisa e contribuiu nas análises.

## 1 INTRODUÇÃO

A Hantavirose é uma Zoonose que ocupa um lugar cada vez mais importante entre os problemas de Saúde Pública do Brasil, tanto nas zonas rurais quanto nas urbanas<sup>1</sup>. A Hantavirose passou a ser reconhecida nosologicamente em 1993, nas Américas, com a emergência da doença na região de *Four Corners/EUA*<sup>2</sup>. No Brasil, também, passa a ser conhecida com casos no município de Jquitiba, estado de São Paulo, no mesmo ano de 1993<sup>3</sup>.

Doença infecciosa e de notificação compulsória tem distribuição mundial e apresenta-se sob duas formas clínicas. A Febre Hemorrágica com Síndrome Renal (FHSR), endêmica na Ásia e Europa, caracteriza-se pelo comprometimento renal. A forma da Síndrome (Cárdio)Pulmonar por *Hantavirus* (SCPH/SPH), de ocorrência nas Américas, apresenta comprometimento cardiopulmonar grave, que, sem atendimento imediato e adequado, pode levar a óbito.

A enfermidade, inicialmente, não é específica de nenhum grupo étnico, e comporta-se de forma estacional, coincidindo com a presença e o maior número de roedores portadores do vírus. Os agentes etiológicos são designados de *Hantavirus* que pertencem à família *Buynviridae*. Os roedores silvestres, pertencentes à ordem *Rodentia*, família *Muridae* e subfamília *Sigmontinae*, são os principais reservatórios dos *Hantavirus*. Estes são isolados principalmente dos pulmões e rins, e eliminados em grande quantidade na saliva, urina e fezes<sup>4</sup>.

O mecanismo mais provável de infecção humana está relacionado à inalação de aerossóis formados a partir das secreções e excreções do reservatório. Outras formas não podem ser descartadas como a ingestão de alimento e água contaminados; a via percutânea, por escoriações e mordeduras de roedor; contato do vírus com mucosa, como a conjuntival; e acidentalmente, em trabalhadores e visitantes de biotérios e laboratórios<sup>4</sup>.

As alterações laboratoriais decorrentes da SCPH, embora não características, podem auxiliar no diagnóstico de casos suspeitos, sendo a realização dos testes sorológicos (ELISA) fundamentais para o resultado conclusivo. Uma gama de doenças merece atenção para o diagnóstico diferencial, dentre elas a influenza, pneumonias por *Mycoplasma*, *Estafilococcus*, choque

séptico, leptospirose com acometimento pulmonar, Síndrome da angústia Respiratória em Adultos (SARA), doença cardíaca com edema pulmonar agudo, estenose mitral, infarto agudo do miocárdio, pneumonite eosinofílica, pneumonite por hipersensibilidade aguda<sup>4</sup>.

A SPH não possui um tratamento específico, devendo-se, analisar com cautela, a fase cardiopulmonar, na qual a doença progride rapidamente. A infiltração de líquidos nos pulmões, com graves alterações respiratórias, cardíacas e sanguíneas, exigem a hospitalização e ventilação nas primeiras 24h. Nos casos de recuperação também não foram observadas seqüelas, e em alguns casos descritos, outros órgãos podem estar envolvidos, como rins e músculos<sup>5</sup>.

A prevenção baseia-se em medidas que visam evitar o contato com os reservatórios, como o acondicionamento correto de alimentos para uso humano e animal, procedimentos de limpeza de forma a evitar aerosolização de partículas contaminadas, e controle dos roedores no peridomicílio e no domicílio<sup>4</sup>.

## **2 A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO**

Os estudos sobre a Hantavirose referem-se, prioritariamente, a pesquisas clínicas sobre os sintomas e à terapêutica da doença; a estudos epidemiológicos sobre sua distribuição e prevalência, ou a pesquisas direcionadas ao reconhecimento e classificação dos roedores reservatórios<sup>3 4 5</sup>. Por outra parte, parecem existir poucos estudos que abordem a Hantavirose, interrogando-se pelo modo como são integrados, avaliados e analisados pelos pesquisadores e pela rede de assistência, outros fatores, tais como as condições de vida dos sujeitos afetados, suas condições de trabalho, sua educação, as características de suas moradias, a percepção que a sociedade tem desses doentes. Por fim, o contexto social de emergência da doença no momento em que ela aparece, e que resulta em um novo problema de saúde pública até então inexistente na região.

Acreditamos que o conhecimento desses fatores vinculados com a emergência da Zoonose possibilita um olhar diferente que pode auxiliar na realização de ações e de políticas de prevenção na luta contra novas ocorrências da enfermidade. Segundo Vildé<sup>6</sup>, é nesta direção que transitam os estudos

interdisciplinares. O diálogo entre as abordagens das Ciências Biológicas, tais como os estudos de classificação e reconhecimento dos roedores, a análise da espécie viral e a sintomatologia da doença, pode aliar-se com reflexões que provêm das Ciências Humanas, tais como um estudo das condições de vida dos sujeitos afetados, de seu nível de informação e instrução, das conseqüências sociais da doença, tanto para a família afetada quanto para seu entorno.

A articulação entre Epidemiologia, Ciências Biológicas e Ciências Sociais pode contribuir no controle de riscos sanitários, orientando uma parte das reflexões relativas ao processo de emergência de novas doenças. Como afirma Minayo<sup>7</sup>: “A contribuição da interação entre Ciências Sociais e Epidemiologia provém, justamente, de suas diferenças. Por um lado, existe a possibilidade de uma compreensão, em profundidade dos valores, práticas, crenças, hábitos, atitudes e relações de grupos e indivíduos sobre a saúde, a doença, as terapêuticas [...] Por outro lado, a leitura epidemiológica da explicação em extensão de como esses sujeitos, agregados em um nível populacional, tornam-se vulneráveis a eventos ou processos que colocam em risco sua saúde”.

No Oeste de Santa Catarina, no Município de Seara, a Hantavirose atingiu, no final do ano 2000, uma família inteira (cinco indivíduos), objeto de um estudo epidemiológico mais aprofundado por parte do Ministério da Saúde/FUNASA. A apresentação da zoonose com características em um foco familiar de forma seqüencial, foi o motivo da suspeita de uma variante viral de transmissão interpessoal a ser conhecida. Nessa extensa pesquisa entrevistaram diferentes atores. Inicialmente, o médico clínico e o médico pediatra do posto de saúde, logo os pacientes foram encaminhados para o Hospital São Francisco, hospital de referência da cidade de Concórdia, onde foi levantada a suspeita de Hantavirose.

Posteriormente, interveio a vigilância sanitária local e estadual sem que se definisse, entretanto, um diagnóstico positivo da zoonose. Com a impossibilidade de estabelecer um diagnóstico em nível local, o material de análise dos pacientes foi encaminhado para o Instituto Adolfo Lutz, quem confirmou a suspeita de Hantavirose. Os pesquisadores daquele Instituto, imediatamente, iniciaram uma pesquisa mais aprofundada em Seara com a participação de representantes do *Center for Diseases Control and Prevention* (CDC). Na oportunidade, fez-se a pesquisa sorológica na comunidade, através de

um estudo de caso controle para verificar a ocorrência de outros casos não diagnosticados anteriormente, sendo achado um soropositivo. Procedeu-se a captura de roedores para identificação do possível reservatório da espécie de *Hantavirus* em questão, identificado posteriormente como *H. sin nombre*.

Esta investigação foi a base do presente estudo para a reconstrução do processo de identificação da Zoonose, relacionando-a com fatores ambientais, socioeconômicos e culturais. Analisamos, de um lado, os graus de formação e informação da família atingida em relação ao perigo representado pelos roedores na região peridomiciliar, e, de outro, os discursos que os profissionais de saúde e os pesquisadores envolvidos no diagnóstico e controle deste primeiro caso da zoonose construíram em relação à primeira família afetada.

### **3 O TIPO DE ESTUDO**

Em outubro de 2003, foi feita uma viagem à Seara, para observação do local e aproximação com os possíveis entrevistados. Com o consentimento de todos, procedeu-se ao agendamento das entrevistas entre março e maio de 2004.

Os entrevistados foram aqueles que participaram diretamente da investigação epidemiológica da FUNASA:

- o primeiro caso do agravo, um agricultor e sua esposa - comunidade;
- profissionais da vigilância local, regional e estadual: enfermeiros, médicos, técnicos e médicos veterinários – profissionais de saúde;
- representantes do grupo de pesquisa, do Instituto Adolfo Lutz, foram convidados, não confirmando presença, por falta de disponibilidade de tempo e atraso da aprovação do Comitê de Ética da própria instituição. Porém, um dos profissionais de saúde, da vigilância ambiental, que teve participação integral na investigação, contribuiu com as informações de pesquisa julgadas necessárias.

Delineou-se um guia para as entrevistas, do tipo semi-estruturado. Neste, era imperativo a total liberdade de expressão do entrevistado, mas com direcionamento dos temas de interesse pela entrevistadora. Objetivou-se o resgate da percepção dos entrevistados sobre tópicos tais como as condições sanitárias da região e do local que foi o foco da emergência da Zoonose, as condições de vida da família afetada, a percepção que a sociedade (incluídos

pesquisadores e profissionais de saúde) tiveram dessa família, assim como os discursos que falam da responsabilidade da mesma na emergência da doença. Cada um desses tópicos foi avaliado como sendo de fundamental importância para compreender o processo de descoberta dessa nova doença até então sem registros no estado de Santa Catarina.

As entrevistas, no total de treze, foram gravadas e transcritas para, então, serem desmembradas para a análise dos temas que foram direcionados nos diferentes relatos. Os registros das atividades foram feitos através de um diário de campo, gravador compacto simples e equipamento áudio visual (câmera fotográfica e filmadora). A classificação dos temas considerou as opiniões dos diferentes grupos sociais envolvidos na emergência e descoberta da Zoonose.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina, sob nº 019/04. Os termos de livre consentimento foram assinados no momento das entrevistas.

#### **4 O LOCAL DA PESQUISA**

Seara localiza-se no Alto Vale da Bacia do Uruguai, na Microrregião do Alto Uruguai Catarinense, Oeste do estado de Santa Catarina (Mapa Anexo). Sua topografia é semi-acidentada e de configuração montanhosa. Foi fundada por descendentes italianos e alemães. Em 2004, a população estimada era de 16.000 habitantes. A região tem expressiva produção de aves e suínos, com predominância de granjas de integrados das empresas Seara, Sadia e Chapecó. O Município conta com dois Postos de Saúde, em sua sede, e três unidades para atender as localidades adjacentes. O Programa Saúde da Família foi implantado no fim do ano de 2001, e atende aproximadamente 750 famílias<sup>8</sup>.

O primeiro caso autóctone da Hantavirose ocorreu em um pequeno agricultor, com renda anual entre R\$ 3.000 a R\$ 14.000 (PRONAF, 2004), de 25 anos de idade à época. Além dele, também contraíram a doença sua esposa, com 22 anos, e seus filhos, de cinco anos, três anos e nove meses. É uma pequena propriedade, de dois hectares (20 mil m<sup>2</sup>), a residência é mista (tijolos e madeira), com seis cômodos (três quartos, cozinha, sala, banheiro), não passando de 60 m<sup>2</sup> de área construída.

A família reside na localidade de Vila Nova, área rural de Seara, a 19 Km da sede do município, e a estrada de acesso é bastante pedregosa. A residência localiza-se numa região de reflorestamento de pínus e eucaliptus, sendo mínima (menos de dez metros) a distância que separa a moradia e anexos, dessas áreas de desmatamento e reflorestamento. A região é servida por transportes coletivo e escolar com uma viagem diária, no sentido localidade-centro urbano e vice-versa. O pequeno agricultor trabalha na manutenção de pínus, para uma madeireira da região. Sua renda mensal correspondia a aproximadamente seiscentos reais na época. O sustento da família era complementado com uma pequena lavoura e criação de animais, produção para o próprio consumo.

A água, que consomem *in natura*, é proveniente de um olho d'água, e não se localiza próxima a áreas contaminadas, ou contaminantes, segundo informou o proprietário. Conforme dados do Caderno de Informação em Saúde<sup>9</sup> do Município, entre 1991 a 2000, o abastecimento de água por rede geral aumentou em 35,4%. Já o abastecimento por poços ou nascentes diminuiu em 35,2%. Considerações devem ser feitas sobre as localizações das fontes e a importância do seu uso e controle. Na área rural em questão, a água é fundamental na manutenção das granjas de criação de suínos e frangos, base da produção econômica da região.

A estiagem, no verão de 2004, surpreendeu boa parte dos pequenos produtores integrados da agroindústria. Este episódio contribuiu para o alerta e uma maior conscientização sobre a utilização adequada da água. A mesma recebe os resíduos que são desprezados no meio-ambiente sem tratamento, comprometendo a qualidade das águas de rios, riachos e córregos, aumentando consideravelmente o risco de transmissão de doenças veiculadas pela água, favorecendo, assim, a proliferação de vetores de doenças.

Tais condições, precárias por excelência, são citadas por grande parte dos profissionais de saúde como um fator de forte influência na emergência da zoonose. Por ocasião da emergência, a casa tinha piso em madeira com frestas de cerca de três centímetros e, na parte de baixo da casa, um porão em chão batido usado como depósito de milho, alimentos de consumo e móveis em desuso, com acesso livre (sem porta).

Os indicativos do aumento na cobertura de coleta e tratamento de resíduos residenciais, que também constam do Caderno de Saúde do município, leva a crer em uma evolução sanitária da região. Provavelmente, como resposta a programas, a exemplo dos de vacinações e de assistência a gestantes. Esta evolução positiva foi comentada no decorrer das entrevistas como fator de redução da mortalidade infantil na região, e de melhoria da qualidade do sistema de assistência à saúde da população.

A coleta do lixo, feita diariamente na área urbana, ocorre uma vez por semana na área rural. O serviço de reciclagem é terceirizado e a mercê de interesses políticos e particulares, o que não difere de outras regiões do país. Outros resíduos, como os da produção agropecuária, constituem um grande problema. Segundo os relatos de profissionais da unidade de saúde, os dejetos das granjas de produção de aves e suínos também são coletados e utilizados como adubo. Mas vale lembrar que mesmo os dejetos devem sofrer algum tipo de processamento para eliminação de agentes prejudiciais à saúde para depois, então, estarem em condições de utilização.

É relatado que as melhorias sanitárias na região favoreceram o incremento do nível sanitário. O bom funcionamento da assistência à saúde nos postos e no hospital, o trabalho de conscientização do tratamento de dejetos da produção de animais, entre outros projetos organizados pelo poder público, parecem ter contribuído para isso.

Apesar do esforço, a falta de sincronia entre ações políticas, econômicas, sociais, tecnológicas e sanitárias organizadas<sup>10</sup> não deram conta de reduzir, de forma significativa, os problemas de saúde da região, no caso concreto no município de Seara.

Um dos entrevistados afirma que a localização da propriedade do primeiro caso de Hantavirose faz parte de uma área fronteira entre três municípios: Seara, Xavantina e Ipumirim. Tal fato dificultaria a cobrança de responsabilidades do poder público, no momento de planejar e/ou executar ações necessárias à comunidade. No entanto, para todos os registros observados, a propriedade se localiza no Município de Seara, com uma distância da sede do município de 19 Km, como já relatado.

Por outra parte, devemos destacar outro fato interessante abordado, relativo às dificuldades de acesso aos meios de comunicação e informação que a

família possuía, pois somente no ano 2001 (um ano após a ocorrência da doença) ela passou a ter energia elétrica em sua residência. Esse fato não só afeta o nível de informação sanitária da família mas também as condições mínimas exigidas para uma vida saudável: sem o acesso a eletrodomésticos para conservação de alimentos, quando antes, eram expostos permanentemente ao ar livre, ou no porão da residência, constituindo um excelente alvo para o aparecimento dos roedores.

Interessante é a presença de uma usina para produção de energia em um município vizinho. A represa construída faz parte de um empreendimento turístico. A infraestrutura de balneário, com projetos de loteamentos às suas margens e rede hoteleira, objetiva atividades de lazer e esporte aquáticos, dentre outros. Um contra senso já que a localização da fonte de energia encontrava-se tão próxima à propriedade do foco emergente analisado, que dela carecia.

O desenvolvimento econômico regional, baseado no estabelecimento de novas empresas agropecuárias (fundamentalmente suínos) e de empresas madeireiras (de desmatamento e reflorestamento), resulta em atrativo para a região e auxilia na geração de empregos, o que move a economia loco-regional. Porém, se esse desenvolvimento econômico ocorre com pouco, ou sem qualquer planejamento, pode trazer conseqüências indesejáveis e desastrosas para a comunidade, na medida em que pode produzir alterações ambientais que repercutem diretamente na saúde dos habitantes próximos a esses locais. Assim, como afirma Gachelin<sup>11</sup>: “Certas aparições das doenças emergentes exigem a aproximação eficaz de um agente infeccioso e de um hóspede sensível, no qual a doença se desenvolverá. Uma das condições para que isso aconteça, que pode ser a mais freqüente, consiste nas alterações nos ecossistemas respectivos do agente patogênico e do hóspede, que se traduz por uma aproximação física de espécies que até então viviam, normalmente, distantes”.

Em situação de alteração, observou-se a propriedade do pequeno agricultor em questão, que é cercada por áreas de reflorestamento, pertencentes a uma empresa madeireira da região. Essa empresa, com pelo menos 20 anos de atividades de replantio no local, parece reproduzir a situação, que também se assemelha àquelas que ocorreram em outras regiões nas quais surgiram focos de Hantavirose.

Assim, o primeiro caso da emergência da doença<sup>5</sup> em São Paulo ocorreu numa região de desmatamento: “A mais importante atividade rural de Ribeirão Preto, que levou nas últimas quatro décadas ao desmatamento quase total da região, é a agroindústria da cana-de-açúcar.” Do mesmo modo, a emergência da Zoonose em Minas Gerais<sup>4</sup> também ocorreu em um local de alteração ambiental (desmatamento): “A grande expansão das áreas urbanas, ocupando espaços em locais outrora considerados rurais, tem permitido maior contato com os reservatórios naturais do Hantavirus.”

Em Seara, foi observada e comentada pelos entrevistados a importância da base econômica da região, representada na maior parte pelas agroindústrias. Observou-se que apesar dos prejuízos ambientais criados pela falta de controle estrito e por falta de conscientização, estes parecem perder importância quando observados sob a perspectiva das melhorias econômicas que essas novas indústrias representam para muitas famílias e região.

Existe uma mobilização por parte de alguns representantes da comunidade para a cobrança de ações corretivas envolvendo melhorias das condições sanitárias e ambientais. Porém, paira o risco de suspensão das atividades das empresas que, inclusive, já se movimentam para outras regiões do país, mais atrativas no que se refere à redução de custos para seu funcionamento.

Luiz Tadeu<sup>5</sup>, em seu trabalho, relaciona a zoonose com a atividade profissional que independeria da classe socioeconômica, e também com a ocorrência em determinada época do ano, o que coincide com a colheita de grãos que atrairiam o reservatório, favorecendo a aproximação com o ser humano. No caso concreto da emergência da Hantavirose ocorrida em Seara, apesar de apresentar semelhanças ambientais com outras situações de emergência da doença ocorridas em outras regiões (a proximidade com regiões de desmatamento), a família do primeiro episódio apresenta certas peculiaridades que devem ser destacadas tais como as condições da moradia facilitando o convívio com os roedores, a falta de acesso à eletricidade e o fato de ser avaliado como uma região fronteira a três municípios.

## 5 O CONVÍVIO COM O RESERVATÓRIO

O reservatório transformou-se em foco permanente de estudos por diversos pesquisadores. Por ocasião da emergência em Santa Catarina, um laboratório à campo foi montado pelo Instituto Adolfo Lutz com participação do CDC e profissionais da vigilância, para a identificação do possível reservatório do *Hantavírus*. Esta etapa foi realizada através da captura dos mesmos para classificação da espécie, e da coleta de material para análise viral. O esforço para ampliação do conhecimento das espécies de roedores reservatórios é considerado de importância vital para a prevenção e controle da doença.

A pesquisa ambiental, envolvendo a captura dos roedores, ocorreu nos municípios catarinenses de Seara, Arroio Trinta e Ipuacu. No total de 473 roedores capturados, a espécie *Oligoryzomys nigripes*, de distribuição em todo o território brasileiro, foi indicada como o reservatório do vírus - *Hantavirus sin nombre*, responsável pelos casos na região<sup>12</sup>.

Dentro do contexto social, cultural, econômico e ambiental da família não houve nenhum relato espontâneo sobre os motivos que atraíram o reservatório do *Hantavirus* até as proximidades do convívio humano. Em um primeiro momento, as observações dos profissionais da vigilância relacionaram as condições sanitárias do local. Posteriormente, com a investigação mais aprofundada, foi mencionado também o caráter sazonal.

Ainda quando à relação com as condições sanitárias da família e o caráter sazonal sejam feitas espontaneamente pelos entrevistados, em nenhum momento foi feita, de maneira espontânea, a relação de aproximação do reservatório com as alterações ambientais. Posteriormente, quando interrogados diretamente sobre as alterações ambientais, alguns dos entrevistados as colocaram como fator de fundamental relevância na aproximação reservatório-homem:

*Fome. A área do roedor está sendo invadida. Transformando a área dele, de mata nativa, em área de plantio. Quando chega a hora de tirar o que foi plantado, o produto colhido é a comida dele.*

O estudo de Silva et al.<sup>3</sup>, sobre a emergência da Hantavirose no Brasil com os primeiros casos ocorridos em São Paulo, aborda as condições precárias de vida dos sujeitos afetados e destaca o fato de que eles estavam localizados numa região submetida a desmatamento. Tais semelhanças deveriam despertar reflexões sobre as alterações ambientais que resultam das transformações na estrutura econômica da região tais como a instalação de novas fábricas e o fomento da agroindústria, que muitas vezes encontram-se associados ao desmatamento pouco controlado ou à alteração e poluição de fontes de água.

Em busca de novas áreas férteis, na batalha pela sobrevivência, ou mesmo pela ganância, o homem penetra em novos sistemas ecológicos e se expõe a outros agentes patógenos, o que também acontece no caso da Hantavirose. Garcia<sup>13</sup> sinaliza o caráter sazonal da Zoonose, e a abundância de roedores em culturas de milho, na Argentina, que tem um considerável número de casos, 310 entre 1993 e 2001<sup>14</sup>.

## **6 A CULPABILIZAÇÃO DOS INDIVÍDUOS**

Dentro do contexto de precariedade, e na busca de outras justificativas para a emergência da Hantavirose em Seara, olhares diversos referenciam a responsabilização do indivíduo, neste caso da família afetada, como sendo um claro exemplo daquilo que Berlinguer<sup>10</sup> chamou de “culpabilização das vítimas”. Diferentes relatos falam do “acomodamento” e do “estado de conformismo” atribuído à família acometida pelo agravo. Julgamentos sobre o “abandono no qual vive a família” e sobre sua responsabilidade se acham presentes de forma constante, ainda que seja reconhecida a inexistência de meios materiais, falta de eletricidade, recursos deficientes, precariedade da moradia, proximidade das regiões de desmatamento. Esta responsabilização dos indivíduos afetados pode ser exemplificada em uma das falas dos entrevistados:

*A higiene deles [...] Não vamos julgar eles por isso. Mas falta alguma orientação, um conhecimento. Todos conhecem, mas é aquilo, faz uma coisa ou outra, e acomoda-se. São pessoas acomodadas, são pobres. Porque hoje o maior problema na pobreza é isso. Não fazer a higiene pessoal, porque? Para mostrar que é pobre.*

Porém, quando se fala das ações concretas do sistema público de saúde, ou das obrigações do município, as responsabilidades parecem ser menores. A falta de um sistema sanitário adequado e de uma rede de informação eficiente parece achar uma legitimação e uma justificação pelo simples fato de a residência encontrar-se num local afastado da sede de um município e próximo a outro. Os limites são citados por um dos entrevistados:

*Ali onde ele reside é muito complicado, porque ali ele tem [...] Ali são três fronteiras, muito próximas. Ali é terra de ninguém.*

Esse argumento desaparece quando pensamos que no Estado de Santa Catarina e na região de Seara existiram posteriores ocorrências de Hantavirose, e que nessas oportunidades tratava-se de residências que não se achavam afastadas do centro do município e que já não podiam ser consideradas como “terra de ninguém”.

Algumas reportagens sobre o primeiro caso foram obtidas do jornal local Seareiro Folhasete, editadas no período entre novembro de 2000 e maio de 2001, o mesmo período da investigação do caso. Além de alertar, elas também serviram para o acompanhamento, pela população, do processo de investigação da emergência da zoonose no município. Através da mídia, a população foi informada sobre a doença, dos casos na família afetada, das ações de capturas dos roedores pelos pesquisadores até o resultado que em primeira instância foi negativo. É válido, também, ressaltar a função das fontes de informação na percepção da sociedade sobre a zoonose.

Desde o início do trabalho da vigilância local, na propriedade do caso de Seara, as notícias foram colocadas nas mídias escrita e falada, e considerou-se também o seu papel na percepção da comunidade sobre a doença e na mudança de comportamento em relação aos indivíduos que foram vitimados.

*Na ocasião foi uma coisa muito triste, assim, pra família [...] de um dia pro outro acontece uma doença grave que joga os cinco da família num hospital [...] Mas os cinco ficaram doentes, uma discriminação terrível de todos os vizinhos que acharam que era uma doença contagiosa. Que faziam a volta pra não passar perto da casa deles, porque podiam se contaminar, uns diziam que era AIDS [...] e aí pra completar vem uma equipe da Saúde de vinte, trinta, quarenta, cinqüenta pessoas, e televisão e rádio e jornal de tudo quanto é canto [...] Serve pra quê, pra reforçar o que os vizinhos estavam pensando.*

O papel da mídia divulgando essa doença ‘misteriosa’ continuou provocando reações de medo em outros pontos do país, a exemplo do Distrito Federal. Ao mesmo tempo, devemos destacar que o trabalho dos profissionais ainda que tendo impacto no local, em relação as orientações que foram feitas até mesmo de forma bastante completa, refletiram os mesmos preconceitos sobre a família afetada como pode ser confirmado pelo relato de um dos profissionais que participaram, ativamente, da investigação do surto:

*Nós fizemos todas as ações: distribuir folder, explicar tudo sobre a doença, o que estava sendo feito, o que aconteceu, até na área mais próxima da casa da família [...] Poder conversar, até mais alongadamente, pra poder justificar aquele absurdo do isolamento que fizeram com eles. Mas foi feito um trabalho grande de divulgação (grifo nosso).*

Porém, o Estado investiu pouco, ainda depois da emergência do primeiro caso de Hantavirose, em medidas de prevenção, como a divulgação de informações para que a população conheça as características da doença. Segundo Grmek<sup>15</sup>: “Depois de um período de *pânico*, de qualquer maneira segue-se a normalização, e a sociedade passa a conviver com a doença.”

Vale lembrar que a função dos serviços sanitários públicos não se restringe ao combate às doenças, mas sobre tudo a prevenção. Berlinguer<sup>10</sup> faz referência a uma organização sanitária onde exista um conjunto de instituições e de relações sociais que sejam eficazes, tanto para a prevenção quanto para a luta contra as doenças. O trabalho de conscientização direcionado à sociedade deve ser criativo, simples e eficaz, responsabilizando governantes e governados

no controle dos roedores, mas também deve possibilitar à população o acesso aos meios para que esse controle possa ser realizado de maneira eficaz (grifo nosso).

No caso específico da ocorrência de Hantavirose em Seara, ocorreram várias ações preventivas que foram realizadas junto à comunidade, como a informação sobre os sintomas da doença e práticas de antirratização e desratização em folders explicativos para a população, distribuídos nas unidades de saúde. Porém, observou-se que, se não existem orientação e controle de forma contínua, nem algum auxílio real às famílias necessitadas, resulta praticamente impossível que as orientações sejam realmente realizadas. Como exemplo, citamos a construção de moradias que possibilitem o isolamento dos habitantes dos roedores.

No entanto, existem poucas transformações reais, visto que a maior parte das moradias possui um porão onde se acumulam os grãos e que servem de depósito de materiais de pouca utilidade caracterizando uma área propícia para a aproximação dos roedores. O mesmo ocorre em áreas de assentamento de trabalhadores das áreas de reflorestamento. Ali se estimula a construção de instalações isoladas dos roedores (mais elevadas e com dispositivos nas suas bases para evitar o acesso) mas as refeições, a armazenagem de alimentos e a rotina de trabalho possibilitam uma permanente aproximação reservatório-homem.

A responsabilização do indivíduo pelas suas próprias condições precárias de vida, apesar de ser uma prática generalizada, deve ser cuidadosamente observada pois, ao mesmo tempo em que pode legitimar o controle sobre as famílias afetadas parece libertar os poderes públicos de suas responsabilidades reais. Devemos destacar que, das entrevistas realizadas, é possível concluir que as condições precárias de vida que impedem um bom isolamento entre o chão e o porão, que impossibilitam a existência de um espaço isolado para a conservação de grãos e alimentos, ou que possibilitam o convívio com o reservatório da doença, não ocorrem somente por falta de compreensão dos indivíduos dos riscos que essa proximidade com os roedores representa mas também e, em grande parte, se devem à falta de condições econômicas e de auxílios públicos que permitam transformar e melhorar o estado precário das moradias.

Por outro lado, a economia da região está movimentada pela exploração de madeira, a produção agroindustrial e a construção de hidrelétricas, atividades que tomam o lugar de áreas de cobertura vegetal nativa. O ambiente original altera-se trazendo conseqüências bem conhecidas pelo homem, além da possibilidade de situações inusitadas e prejudiciais, como foi o caso do estudo.

A história da região, relacionada a alterações do ecossistema e condições de extrema pobreza da família afetada vem evidenciar a necessidade de intervenções dos poderes públicos com medidas de educação ambiental, de conscientização ecológica, e assistência a essa população como uma questão de importância para a Saúde Pública.

No caso analisado, parece evidenciar-se um profundo distanciamento entre as exigências e expectativas dos profissionais de saúde envolvidos no caso e as precárias condições materiais de vida da família afetada que parece traduzir um desconhecimento das condições de vida da comunidade. A impessoalidade que parece estar presente nas medidas preventivas divulgadas parece contribuir para a responsabilização dos indivíduos afetados e até para a culpabilização das vítimas por parte de vários profissionais envolvidos na assistência e na pesquisa.

Por fim, acreditamos que a oportunidade para refletir utilizando situações concretas, tais como a emergência de uma nova doença em uma determinada região, deve ser explorada de forma permanente para possibilitar uma revisão dos comportamentos e das práticas dos profissionais de saúde no seu trabalho cotidiano. Como afirma Grmek<sup>15</sup>, a história dos grandes flagelos do passado nos ensina que as autoridades devem igualmente procurar combater a ansiedade coletiva, “com uma informação clara e com ações simbólicas encorajadoras, respeitando a verdade, dispostas a defender com dignidade a todos os indivíduos da sociedade.”

## REFERÊNCIAS

1. TAVARES, LMSA, ELKHOURY, MR, LANZIER, TM et al. (2002) Investigação de um surto familiar de *Hantavirus* em Santa Catarina, Brasil. **Boletim Eletrônico Epidemiológico**, Brasília, FUNASA, n. 3, ano 02.
2. SCHMALJOHN, C, HJELLE, B. Hantaviruses: a global disease problem. **Emerging Infectious Diseases**, 3(2):95-104, abril/june, 1997.
3. SILVA MV, VASCONCELOS, MJ, HIDALGO, NTR et al. Hantavirus pulmonary syndrome: report of the first three cases in São Paulo, Brazil. **Rev Inst. Med. Trop**, São Paulo, jul./ago., v.39, n.4. p.231-234, 1987. Disponível em: <[http://scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-46651997000400010&lng=pt&nrm=iso.ISSN0036-4665](http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46651997000400010&lng=pt&nrm=iso.ISSN0036-4665)>. Acesso em: 19 ago 2003.
4. FERREIRA, MS Hantaviruses. **Rev da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 36(1):81-96, jan./fev., 2003.
5. FIGUEIREDO, LT, CAMPOS, GM, RODRIGUES, FB. Síndrome pulmonar e cardiovascular por *Hantavirus*: aspectos epidemiológicos, clínicos, do diagnóstico laboratorial e tratamento. **Rev Soc. Bras. Medicina Tropical**, jan/fev., v.34, n.1. p.13-23, 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S00037-86822001000100003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00037-86822001000100003&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 4 out. 2002.
6. VILDÉ, JF. Peut-on prévoir et prévenir. In: **Rev de Nouvelles Maladies**, Forum Diderot, Paris, Presses Universitaires de France, n.6, 1.ed., p.70-82, 1998.
7. MINAYO, MC et al. Possibilidades e dificuldades nas relações entre ciências sociais e epidemiologia. **Rev Ciência e Saúde Coletiva**, n.8, v.1, p.97-107, 2003.
8. PROGRAMA CATARINENSE DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SETORIAL. **ProderComcenso**. Disponível em: <<http://www.sebrae-sc.com.br/proder>>. Acesso em: 15 set 2004.
9. PREFEITURA MUNICIPAL DE SEARA. Caderno de Informações em Saúde. <<http://portalweb02.saude.gov.br/saude/aplicacoes/tabfusion/tabfusion.cfm>>. Acesso em: 3 jun 2004.
10. BERLINGÜER, G. **Medicina e Política**. 2.ed. São Paulo: Cebes-Hucitec, 1983. (Col. Saúde em Debate).
11. GACHELIN, G. Dynamiques des maladies émergentes. In: Lecourt D. (org). **Rev de Nouvelles maladies**, Paris, 1998.

12. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SANTA CATARINA. Departamento de Vigilância Epidemiológica – Setor Hantavirose, 2002.
13. GARCÍA, LEV. Pobreza y enfermedades emergentes e (re)emergentes. 2000. **Medisan**, 4(1):39-50, Instituto Superior de Ciências Médicas. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/bvsSP/>>. Acesso em: 4 out 2002.
14. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC), EUA. Disponível em: <<http://cdc.gov>>. Acesso em: jul 2004.
15. GRMEK, MD. **La vita, le malattie e la storia**. Roma: Di Renzo Editore, 1998. p.22-25.

## ANEXO

Anexo A – Mapa de localização da região do estudo.



[www.capriturismo.com.br/tempo.asp](http://www.capriturismo.com.br/tempo.asp)