

# CONCEPÇÕES E COMPORTAMENTO DE CRIANÇAS EM RELAÇÃO ÀS ZOONOSES: A INFLUÊNCIA DA FAMÍLIA E DA ESCOLA NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE

## CHILDREN'S CONCEPTIONS AND ATTITUDES ABOUT ZOOZOSIS: THE INFLUENCE OF FAMILY AND SCHOOL ON HEALTH EDUCATION

Lívia dos Santos Fraga<sup>1</sup>  
Karen Medeiros Cardoso<sup>2</sup>, Márcia Regina Pfuetzenreiter<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina/Centro de Ciências Agroveterinárias, bolsista de iniciação científica PROBIC, liviafraga@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina/Centro de Ciências Agroveterinárias, bolsista de iniciação científica FAPESC, karen\_19mc@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina/Centro de Ciências Agroveterinárias, professora orientadora, marcia@cav.udesc.br

### Resumo

O estudo teve como objetivo identificar as concepções e o comportamento de crianças do ensino fundamental com relação às enfermidades transmitidas por animais e identificar as fontes de informação dos conhecimentos apresentados. Os dados foram obtidos através de entrevistas semi-estruturadas realizadas com 60 crianças que estavam cursando o segundo e o quinto ano de duas escolas municipais de Lages, SC. Quase 90% dos entrevistados demonstraram saber que os animais podem transmitir doenças aos seres humanos, entretanto 66,7% não restringem seu contato com os animais. A principal fonte de informação relatada pelas crianças foi a família e apenas um estudante revelou que aprendeu na escola sobre a prevenção das doenças dos animais. Observou-se que a família exerce participação importante na obtenção de conhecimentos sobre saúde, contribuindo para a formação de concepções alternativas, que devem ser consideradas no processo de alfabetização científica e tecnológica oferecido no ambiente escolar.

**Palavras-chave:** educação em saúde, zoonoses, ensino fundamental, alfabetização científica e tecnológica

### Abstract

The aim of the study was to identify conceptions and the behaviour of schoolchildren relative to animal transmitted illnesses and to identify the sources of the knowledge presented. Data was gathered from semi-structured interviews with 60 pupils of the second and fifth forms of local authority primary schools from the city of Lages, Santa Catarina, Brazil. Almost 90% of the subjects demonstrated to know that animals can transmit illnesses to human beings, although 66,7% do not restrict their contact with animals. The main source of information advanced by the children was the family, and only one mentioned that learned in school about the prevention of animal diseases. It was observed that the family has an important role as a source of information about health, contributing to the building of alternative conceptions that must be taken into account in the process of scientific and technological literacy offered by the school environment.

**Keywords:** health education, zoonosis, elementary teaching, scientific and technological literacy

## 1 INTRODUÇÃO

As enfermidades transmissíveis em condições naturais entre os animais e os seres humanos são denominadas de zoonoses, e, ainda nos tempos atuais, constituem uma porcentagem significativa de enfermidades descritas em numerosos países (GIL e SAMARTINO, 2000). Esse grupo de enfermidades continua a representar um importante problema de saúde para muitas coletividades, com elevadas perdas, principalmente nos países em desenvolvimento. Heukelbach et al. (2003) chamam a atenção para algumas doenças que são comuns em comunidades carentes no Brasil e muitas delas têm como reservatórios os animais. Seu controle efetivo representa um desafio para a saúde pública e uma das medidas de intervenção para o controle dessas doenças nas comunidades baseia-se na educação em saúde.

Nas cidades muitas famílias têm contato com animais domésticos e um grande número de crianças possui animais de estimação. O contato intenso dessas crianças com esses animais aliado a comportamentos e hábitos relacionados com a higiene podem facilitar a transmissão de inúmeras zoonoses. Martinov-Cvejic et al. (1998) alertam que muitas crianças convivem com animais de estimação tanto em áreas rurais como em áreas urbanas. A educação em saúde na escola é uma forma de proteger e promover a saúde, hábitos e comportamento quanto à saúde, possibilitando o combate dos riscos provenientes do contato com animais domésticos de estimação.

No ensino fundamental os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) estabelecem que os conteúdos de saúde sejam organizados sob a forma de bloco temático dentro da área de ciências naturais. A educação em saúde é tratada como um tema transversal, permeando todas as áreas que compõem o currículo escolar. O ensino de saúde representa um desafio para a educação, no que se refere à possibilidade de garantir uma aprendizagem efetiva que leve a transformações de atitudes e hábitos de vida, sendo a educação em saúde considerada um dos fatores mais significativos para a promoção em saúde (BRASIL, 1997).

Os conteúdos de saúde selecionados para serem desenvolvidos no ensino fundamental desempenham a função de indicar as dimensões individual e social da saúde e contextualizando para a compreensão dos determinantes do processo saúde/doença que remetem à responsabilidade em assumir compromissos para a saúde pessoal e coletiva (BRASIL, 1997). Nas tendências recentes para a educação em saúde na escola, várias questões têm sido abordadas estabelecendo as conexões entre saúde e sociedade com tópicos que incluem os problemas de saúde que vêm sendo enfrentados pela sociedade na atualidade (GIORDAN, 2000).

É importante que o ensino fundamental prepare as crianças para interagirem com o meio onde vivem e para exercerem a cidadania. Fourez (1994) assinala que a alfabetização científica e tecnológica prepara o indivíduo para a compreensão de fatos da vida cotidiana e a tomada de decisões. Uma pessoa alfabetizada cientificamente dispõe de meios para exercer certa autonomia (possibilidade de negociar suas decisões frente às pressões naturais ou sociais), capacidade de comunicação sobre o tema, e certo domínio ou responsabilidade em relação a situações concretas.

No entanto, frequentemente os estudantes chegam à escola com concepções prévias que aplicam e justificam os acontecimentos que envolvem sua vida e que explicam sua realidade de maneira satisfatória. Estas concepções, sob a forma de expectativas, crenças, princípios intuitivos e significados atribuídos a palavras abrangem muitos conceitos que fazem parte dos currículos das disciplinas científicas que são ensinadas na escola. Algumas destas noções estão fortemente incorporadas à estrutura cognitiva dos estudantes, e lhes proporcionam uma compreensão pessoal da realidade que os cerca, influenciando a maneira pela qual eles aprendem (ou deixam de aprender) os conceitos que são ensinados (ZYLBERSZTAJN, 1983).

A ciência contemporânea dispõe de inúmeros conhecimentos sobre as enfermidades infecciosas e sobre a forma de preveni-las através da adoção de hábitos e comportamentos. As informações sobre como os estudantes percebem os problemas de saúde e sobre a maneira pela qual eles cuidam de sua saúde são importantes para traçar estratégias de educação em saúde. No entanto, poucos autores têm se dedicado à verificar as noções a respeito das enfermidades infecciosas transmitidas pelos animais, o que justifica a importância de investigar o tema. Este estudo fornece uma contribuição em educação em saúde e teve por objetivo identificar as concepções e compreender as atitudes de crianças sobre doenças infecciosas, com ênfase nas enfermidades transmitidas pelos animais domésticos, avaliando-se também as fontes de informação dos conhecimentos verificados.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

Os dados foram coletados através de entrevistas semi-estruturadas e a investigação foi realizada com estudantes que estavam cursando as séries iniciais do ensino fundamental em duas escolas municipais de Lages, Santa Catarina, no período de junho a novembro de 2006. As entrevistas foram aplicadas em crianças do 2º ano (1ª série) e 5º ano (4ª série), de ambos os sexos, na faixa etária entre sete e treze anos, compreendendo os turnos matutino e vespertino de cada série. Foram entrevistados 15 estudantes de cada série em cada uma das escolas, sendo 30 crianças por série, totalizando 60 crianças. Os alunos a serem entrevistados foram selecionados aleatoriamente através de sorteio a partir de lista fornecida pela direção da escola.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC – sendo realizados os devidos procedimentos éticos na execução do mesmo. As entrevistas foram realizadas em espaço cedido pelas próprias escolas, para não interferir na rotina dos estudantes e gravadas em fitas de microcassete, sendo omitidos os nomes dos alunos. Cada criança recebeu um número para representar qual ano estava cursando (2 = 2º ano e 5 = 5º ano) e um código que identificava a escola na qual estudava (A e B), sendo seguidos do número indicativo da ordem do sorteio. As entrevistas foram transcritas na íntegra para posterior análise dos dados.

## **3 RESULTADOS**

### **3.1 Conhecimentos das crianças quanto à possibilidade de ocorrência de zoonoses**

Foi perguntado aos estudantes se os animais transmitem doenças para as pessoas. As respostas foram divididas em cinco categorias, como pode ser visto na tabela 01. A maior parte das crianças afirmou que o animal fica doente e passa doença.

[...] Ele não tem, mas ele passa. (2B06)

A grande maioria das crianças relacionou o fato de que um animal, tanto pode adoecer como pode transmitir doenças. Foi verificado também que ectoparasitas (pulgas e carrapatos) parecem ser identificados como causadores de doenças na medida em que causam espoliação (picada para alimentação com sangue).

Passa. [...] Eu sei remédio pra saírem as pulgas deles. (2A09)

**Tabela 1 - Relação entre a doença do animal e a sua transmissão para os seres humanos**

Possibilidade de doença e de transmissão	Segundo Ano		Quinto Ano		Total	
	n °	%	n °	%	n °	%
Animal fica doente e transmite a doença	24	80,0	29	96,7	53	88,4
Animal fica doente e não transmite a doença	03	10,0	01	3,3	04	6,8
Animal não fica doente e não transmite a doença	01	3,3	-	-	01	1,6
Animal não fica doente, mas transmite a doença	01	3,3	-	-	01	1,6
Não sabe / não respondeu	01	3,3	-	-	01	1,6
Total	30	100	30	100	60	100

### 3.2 Conhecimentos dos entrevistados em relação à forma de transmissão de doenças

Com relação ao conhecimento das crianças sobre a forma de transmissão de doenças, a gripe aviária foi citada por nove crianças (15% dos entrevistados), sendo que quatro afirmaram que ingerindo a carne de frango infectado havia possibilidade de transmissão da doença, quatro disseram que a proximidade com as galinhas doentes poderia contaminar pessoas e uma afirmou que a transmissão da gripe seria através da bicada da galinha.

A sarna foi a enfermidade mais citada como zoonose. Quanto à forma de transmissão desta doença, 04 alunos citaram que a lambedura do animal doente pode ser uma forma de transmissão para os humanos e 28 estudantes afirmaram que a proximidade e o contato físico com o animal enfermo são as principais formas de transmissão da sarna.

[...] É se a gente ficar muito apegado com eles, se a gente for lá brincar com eles e não ir direto pro banheiro ou se não lavar as mãos, nem com álcool, alguma coisa. (5A15)

O gato foi citado como transmissor de muitas doenças. Seis alunos relataram que esta doença é transmitida principalmente pelos pêlos dos gatos e pelo contato intenso (dormir junto ao animal, ficar muito tempo próximo a ele). Um aluno citou que o contato intenso com felinos também pode causar alergias em humanos.

[...] O gato parece que pode passar asma ou bronquite. [...] No pêlo dele, eu acho. (5A04)

Houve três referências à raiva como zoonose e sobre a forma de transmissão desta enfermidade.

[...] Eu vi no jornal que ele tava babando e o piazinho foi lá e passou a mão e passou a mão na boca e pegou raiva. (5A11)

Como algumas crianças não sabiam especificamente como uma determinada doença é transmitida dos animais às pessoas citaram como formas gerais de transmissão o contato físico e com secreções de animais doentes.

### 3.3 Contato das crianças com animais

Uma pergunta do questionário referiu-se à atitude da criança com relação ao animal, ou seja, o tipo de brincadeira (contato) e também a intensidade desse contato. A maioria das crianças (40) afirmou brincar com os animais sem restrição em relação ao tipo de contato (tabela 2). Apenas 17 estudantes relataram algum cuidado quanto ao relacionamento com animais e as principais restrições foram evitar a mordida, lambedura e arranhões dos animais. Seis alunos informaram não brincar muito com seus cães porque já foram mordidos, e um aluno disse não brincar mais com gatos porque já foi arranhado por um.

**Tabela 2 - Relação entre a doença do animal e a sua transmissão para os seres humanos**

Restrição quanto ao contato	Segundo Ano		Quinto Ano		Total	
	n °	%	n °	%	n °	%
Brinca sem restrições	18	60,0	22	73,3	40	66,7
Brinca com restrições	11	36,7	06	20,0	17	28,3
Não brinca	01	3,3	02	6,7	03	5,0
Total	30	100	30	100	60	100

É interessante ressaltar que apenas uma aluna do segundo ano, afirmou evitar contato demasiado com animais na tentativa de evitar doenças que podem ser transmitidas por ter tido uma experiência negativa:

Olha, eu nem gosto de mexer porque eu tenho medo de gato e de cachorro. Uma vez um gato me arranhou e deu uma infecção. Agora eu tenho medo de mexer tanto com gato como com cachorro. [...] Tive que ir aos postinhos e eles me deram remédio para passar na minha mão, para não infeccionar... Eu tive uma doença porque eu brincava muito na areia e é aonde o gato ia também. E agora eu tenho esse problema aqui na mão. (5A02)

### 3.4 Medidas de higiene adotadas pelos entrevistados após o contato com animais

Quanto à utilização de medidas de higiene em relação às doenças transmitidas por animais adotadas após o contato com os mesmos (medidas de auto-cuidado), uma grande percentagem das crianças afirmou que toma algum tipo de cuidado (tabela 3).

**Tabela 3 – Cuidados relatados pelas crianças após contato com os animais**

Cuidados após ter contato com os animais	Segundo Ano		Quinto Ano		Total	
	n °	%	n °	%	n °	%
Toma algum cuidado	23	76,7	27	90,0	50	83,3
Não toma cuidado	04	13,3	02	6,7	06	10,0
Não soube responder	03	10,0	01	3,3	04	6,7
Total	30	100	30	100	60	100

Quanto aos tipos de cuidado adotado, os mais citados foram lavar as mãos após brincarem com animais e tomar banho (tabela 4). Algumas crianças explicaram que tomavam esses cuidados para evitar doenças e também para eliminar microorganismos (que denominaram de micróbios), outras ainda explicaram que era porque a mão ficava suja, com partículas visíveis:

[...] Eu lavo. [...] Porque fica suja. [...] Fica pêlo dele na minha mão. (2A02)

[...] Por que se não, na comida, vai micróbio pra dentro da gente, daí a gente tem que ir para o hospital cortar a barriga. (2A05)

**Tabela 4- Medidas de higiene adotadas pelas crianças após contato com os animais**

Tipo de cuidado após ter contato com os animais	Segundo Ano		Quinto Ano		Total	
	n <sup>o</sup>	%	n <sup>o</sup>	%	n <sup>o</sup>	%
Lavar as mãos	14	46,7	10	33,3	24	40,0
Tomar banho	6	20,0	6	20,0	12	20,0
Tomar banho e lavar as mãos	-	-	6	20,0	6	10,0
Lavar rosto e as mãos	2	6,7	3	10,0	5	8,2
Lavar o rosto	-	-	1	3,3	1	1,7
Trocar de roupa	1	3,3	-	-	1	1,7
Mantém distância do animal	-	-	1	3,3	1	1,7
Não tomam cuidado	4	13,3	2	6,8	6	10,0
Não souberam responder	3	10,0	1	3,3	4	6,7
Total	30	100	30	100	60	100

### 3.5 Fonte de informações sobre a adoção de medidas profiláticas em relação às doenças transmitidas por animais

Outra questão analisada foi com relação à fonte de informação da criança sobre cuidados após brincarem com animais e medidas profiláticas a fim de evitar doenças provenientes do contato com animais e zoonoses (tabela 5). Os dados indicam que as crianças aprendem a tomar cuidados em relação às doenças transmitidas pelos animais principalmente com a família (pai, mãe, avós e irmãos). Com relação à citação da família como fonte de informação, o número de respostas foi um pouco maior na série mais adiantada (quinto ano), sendo que nessa classe houve maior número de crianças que associaram mais de uma fonte de informação além da família.

O surpreendente foi registrar que apenas uma das crianças entrevistadas que afirmou adotar algum tipo de medida contra doenças mencionou a escola e seus professores como fornecedores deste tipo de esclarecimento, sendo associada junto com outras fontes de informação. Apesar disso, a informação repassada parece ter sido interpretada de maneira equivocada pela criança:

[...] quando a gente vai pegar um cachorro, por exemplo, eu tô com o dedo machucado, encosto numa parte machucada dele, ele tem AIDS, e aí a AIDS, o vírus, pega na gente. *Onde você aprendeu isso?* Com a professora. (5A07)

As crianças trocam informações (obtidas através de experiências próprias ou adquiridas na escola, com os pais) entre si. Muitas vezes essas informações repassadas podem ser corretas e, em outros momentos, equivocada, podendo ser fruto de uma crença da própria criança, de sua família ou porque ela distorceu o fato, interpretando-o de maneira incorreta.

Enquanto a maioria das citações mostrou que os pais são a principal fonte de informação, algumas crianças relataram que através de observações e experiências anteriores, começaram a perceber que deveriam tomar cuidados a fim de não adquirirem doenças transmitidas por animais. Também foram mencionadas como fontes de informação os amigos, a mídia (televisão) e profissionais de saúde. A seguir, seguem algumas respostas das crianças sobre o questionamento:

[...] Foi o médico. (5A08)

[...] Eu assisti na televisão, e meu pai.(5B15)

[...] Ninguém, eu aprendi sozinho. (2B08)

[...] Minha mãe. (2A03)

**Tabela 5 – Fontes de informação citadas pelos entrevistados**

Fontes de Informação	Segundo Ano		Quinto Ano		Total	
	n <sup>o</sup>	%	n <sup>o</sup>	%	n <sup>o</sup>	%
Família	21	70,0	17	56,8	38	63,2
Família + sozinho	02	6,7	02	6,7	04	6,7
Família + mídia	-	-	03	10,0	03	5,0
Família + vizinhos	-	-	01	3,3	01	1,7
Família + chefe de escoteiro	-	-	01	3,3	01	1,7
Família + Profissional de saúde	-	-	01	3,3	01	1,7
Família + escola + sozinho	-	-	01	3,3	01	1,7
Sozinho	01	3,3	-	-	01	1,7
Profissional de saúde	-	-	01	3,3	01	1,7
Amigo	-	-	01	3,3	01	1,7
Não respondeu	06	20,0	02	6,7	08	13,2
Total	30	100	30	100	60	100

Em outras questões da entrevista, as crianças revelaram a procedência de seus conhecimentos sobre o tema. Dentre os alunos do quinto ano, houve um relato a ser ressaltado, no qual a criança afirma ter cuidados excessivos para brincar com os animais sem correr riscos de adquirir uma doença transmitida por eles, orientada pela avó:

[...] Eu brinco com eles com luva ou com máscara. [...] De plástico, aquelas de pintar cabelo. [...] Claro, eu tenho medo, porque às vezes eu posso encostar nele e pegar uma doença, uma sarna, essas coisas. Aí a vó diz pra eu sempre ficar de luva quando for brincar com eles. (5A07)

Algumas crianças não souberam informar o motivo pelo qual tomam certas medidas de higiene, como por exemplo lavar as mãos após brincar com seus animais, mas fazem seguindo a orientação dos pais.

[...] Depois que eu pego os cachorros ou os gatos a minha mãe diz que é para lavar a mão. (2B07)

## 4 DISCUSSÃO

Ao verificar os conhecimentos das crianças sobre a existência de doenças dos animais e familiaridade com a palavra “doença”, a grande maioria dos entrevistados acredita que os animais podem adoecer e transmitir enfermidades. Isso é importante, na medida em que, para que as crianças se protejam adequadamente, elas precisam perceber este fato. Segundo Gaertner e Branco (2003) o conhecimento das enfermidades com potencial zoonótico e os métodos preventivos são fundamentais para reduzir o risco de contaminação dos animais de estimação e das famílias proprietárias, além da dispersão no meio ambiente.

A educação em saúde tem a função de privilegiar a prevenção ao invés do tratamento da doença já adquirida. Heukelbach et al. (2003) citam que um dos maiores desafios está na população carente, onde é comum a presença de animais vadios e onde o desconhecimento acerca da importância do tratamento dos animais domésticos e limitações financeiras impossibilitam essas medidas.

A grande maioria das crianças toma algum tipo de cuidado após estar com os animais e a principal medida preventiva relatada após contato com os animais foi com relação à higiene

pessoal, como lavar as mãos após brincar com animais e tomar banho. Moreira e Dupas (2003) e também Boruchovitch et al. (1991), ao estudarem a atenção em saúde entre crianças, verificaram que o tipo de cuidado mais relatado foi o físico, sendo a maior percentagem relacionada à higiene, sobretudo pessoal.

Boruchovitch e Mednick (2000) salientam que a prevenção de um grande número de doenças pode ser obtida através da adoção pelo indivíduo de hábitos saudáveis. Por isso, um importante objetivo da educação em saúde é auxiliar as crianças no desenvolvimento de autocuidado e responsabilidade em relação à saúde. As atribuições às causas das doenças são importantes mediadores para o comportamento futuro porque uma vez que a causa é identificada, uma ação correspondente pode ser executada.

Um estudo de Martinov-Cvejin et al. (1998) sobre o conhecimento de crianças a respeito de raiva revelou que, embora a maior parte das crianças tenha conhecimento sobre a prevenção da doença, algumas não apresentam conhecimento suficiente e não adotam hábitos próprios de higiene quando do contato com animais. Os autores concluem que, pelo fato da população canina ser significativa tanto nas áreas urbanas quanto rurais, é importante a educação dos donos e também das crianças em relação à enfermidade. Esta afirmação poderia ser ampliada para as doenças transmitidas pelos animais domésticos de uma maneira geral.

Chama a atenção o relato de alguns entrevistados que tomavam medidas para evitar zoonoses, mas não sabiam o motivo, dizendo que apenas cumpriam as ordens da família. Os pais têm uma função essencial de esclarecer a razão pela qual cobram certas atitudes de seus filhos, tornando o aprendizado mais dinâmico e fundamentado, não apenas mais um complemento em uma lista de tarefas. O problema é que os pais, muitas vezes, têm um nível de instrução muito baixo e também não sabem exatamente o motivo pelo qual tomam certas medidas que cobram dos filhos. Essa tarefa também caberia à escola, que deveria ensinar para os estudantes noções de higiene relacionadas ao contato com os animais.

A família assume importante papel na transmissão de conhecimentos para a criança, contribuindo para que os estudantes entrem na sala de aula com alguns conceitos pré-formados e que acabam sendo mais aplicáveis ao seu cotidiano do que aqueles conhecimentos repassados na educação formal. Zylbersztajn (1983) comenta que crianças e adolescentes desenvolvem concepções alternativas como forma primitiva de compreensão e, algumas delas resistem à instrução. Mais que a aplicação de técnicas o problema exige, por parte dos professores, uma reavaliação do papel do aluno e, conseqüentemente, uma reavaliação do seu próprio papel como educadores.

O conhecimento relativo à saúde não é puramente cognitivo (GIORDAN, 2000). Cada agrupamento social humano em cada momento da sua história elabora sua própria versão sobre saúde, que se adapta à sua concepção de vida. Cada coletividade e cada indivíduo apresentam necessidades próprias, e, por conseguinte, concepções próprias (GIORDAN, 2000; ONYANGO-OUMA et al., 2004).

Apenas uma das crianças entrevistadas que afirmou adotar algum tipo de medida contra doenças mencionou a escola e seus professores como fornecedores deste tipo de esclarecimento. Observou-se também que durante toda a entrevista não houve diferenças marcantes entre as respostas das crianças das séries mais iniciais com aquelas que estão em classes mais adiantadas, que pode ser explicado pelo papel pouco expressivo da escola na aprendizagem destes temas. O possível motivo para este fato pode ser a excessiva formalidade com a qual o conhecimento é repassado no ambiente escolar, não sendo dessa forma aplicado ao cotidiano infantil, ou é sobreposto às percepções que a criança já leva consigo para a sala de aula.

Em um estudo longitudinal Onyango-Ouma et al. (2004) avaliaram as mudanças conceituais de saúde e doença em crianças que foram submetidas a uma intervenção em

educação em saúde. Os resultados mostraram que foram adquiridos novos conceitos de saúde, algumas vezes com incorporação de elementos das concepções antigas.

Tão importante quanto a apresentação de contra-exemplos na sala de aula, seria todo um trabalho inicial direcionado no sentido de induzir os alunos a refletirem sobre suas próprias concepções, já que, para a maioria deles, essas noções espontâneas não se encontram em nível consciente totalmente explícito (ZYLBERSZTAJN, 1983). Se esses princípios das concepções alternativas forem relacionados à educação em saúde distinguem-se dois tipos de conhecimentos que estão inter-relacionados. De um lado, encontra-se a ciência e, de outro um estado pré-científico de conhecimento que seriam as concepções prévias que os estudantes possuem a respeito de várias questões de saúde. Nessa inter-relação, há um obstáculo a ser transposto pelos indivíduos na adoção de um comportamento desejável para a prevenção das enfermidades. É necessário que os profissionais da área da educação tenham conhecimento das percepções que os estudantes apresentam antes de iniciarem o trabalho didático.

As estratégias de educação em saúde devem levar em consideração os obstáculos (Bachelard, 1986) e as concepções dos alunos acerca dos temas a serem abordados. Os estudantes devem estar fortemente motivados para poderem elaborar o conhecimento para sua vida e as concepções mentais apresentadas dependem da sua experiência prévia. A adoção de práticas saudáveis requer a observação dessas concepções e sua conscientização, para haver a desconstrução de certas formas de pensamento e construção de outras (GIORDAN, 2000).

Com relação à educação saúde na escola, é essencial que a criança aprenda a aplique os conhecimentos científicos para a promoção e proteção da sua saúde e da saúde daqueles que a cerca. No entanto, os conhecimentos sobre inúmeras questões para resolução de problemas do cotidiano são influenciados por muitos fatores que podem orientar as atitudes e decisões dos indivíduos.

Lee et al. (2000) destacam que a escola desempenha uma importante função na educação e na promoção da saúde nos estágios cruciais da infância e adolescência. Os autores apontam que há pouca ênfase em educação em saúde no currículo formal do ensino fundamental. Além de fornecer conhecimento, a escola auxilia no desenvolvimento de características pessoais, habilidades e atitudes. Os autores advertem que há lacunas na política das escolas no ensino da educação em saúde e recomendam o desenvolvimento de políticas, práticas, estruturas e revisões curriculares que promovam a educação em saúde para as crianças nas escolas.

Em educação em saúde o problema está no fato de que o aluno não consegue estabelecer uma conexão entre o que ele aprende na escola e o comportamento que seria desejável que ele adotasse em seu dia-a-dia. A dificuldade consiste no estudante não perceber que os conhecimentos aprendidos no ensino formal deverão estar presentes e ser utilizados na vida cotidiana com o propósito de melhorar sua qualidade de vida.

Ao se apropriarem de conhecimentos básicos sobre saúde desenvolvidos na escola os estudantes devem se capazes de compreender o mundo que os rodeia e agir frente aos desafios que possam se defrontar. Fourez (1994) comenta que uma pessoa alfabetizada científica e tecnicamente deve ser capaz de desenvolver utilizar conceitos científicos para a tomada de decisões responsáveis para a sua vida, além de conhecer os principais princípios científicos e ser capaz de aplicá-los – o que propicia viver melhor em sociedade. Para o autor o que deve focar uma alfabetização científico-técnica não é uma série de conhecimentos particulares precisos, mas, pelo contrário, um conjunto global de noções que permita orientar-se em nosso meio.

Para Chassot (2003) a alfabetização científica e tecnológica tem o propósito de ir além de corrigir conhecimentos distorcidos, devendo ser pensada de maneira mais ampla, ou seja, deve ser considerada como um conjunto de conhecimentos que facilitem a compreensão do mundo pelas pessoas, mas que transcenda o limite do simples entendimento dos fenômenos em direção à busca de transformação da sociedade.

Auler (2003) enfatiza que muitos dos graves problemas sociais contemporâneos não são solucionados apenas com a utilização de critérios científico-tecnológicos, mas devem ser considerados dentro de determinadas relações sociais. Muechen et al. (2006) defendem a abordagem de temas/problemas contemporâneos com significado local/social para enfrentar limitações que configuram a educação em ciências como a desvinculação entre o “mundo da escola” e o “mundo da vida”. Teixeira (2003) sugere uma modificação no perfil clássico da ação pedagógica dos educadores, para que tenham uma visão mais ampla do papel da escola na sociedade, com uma concepção de educação e de cidadania que aponte para a transformação social e um novo modelo de sociedade.

Muitas crianças mostraram-se influenciadas pelas informações repassadas pelos espaços não formais, incluindo os veículos de comunicação, como pôde ser observado em algumas citações relacionadas à Gripe Aviária, que teve uma grande repercussão no ano de realização das entrevistas. Lorenzetti e Delizoicov (2001) enfatizam que o processo de alfabetização científica é uma atividade vitalícia, sistematizada no espaço escolar, mas que ganha outras dimensões em espaços educativos não formais. Chassot (2003) adverte que a parcela de informação que os alunos trazem à escola, muitas vezes, supera as possibilidades que os professores têm de acesso às fontes. Conseqüentemente, a escola e o professor perdem o papel de centro de referência do saber. No entanto, Garda (2003) explica que a cobertura da mídia sobre saúde da criança não focaliza fatores de risco para doenças e que questões relativas à prevenção, promoção e proteção são pouco abordadas, o que evidencia o pouco espaço nos jornais para matérias relacionadas à promoção da saúde.

Gaspar (2002) chama a atenção para a interação que deve haver entre a educação formal e a informal, ressaltando que ambas reforçam-se mutuamente. A mente humana não é estruturada de forma a apresentar compartimentos estanques, que filtram ou validam os conhecimentos em função de sua origem ou da forma pela qual são apresentados. Todo estímulo de pensamento é utilizado para fortalecer as estruturas cognitivas, favorecendo a aprendizagem de qualquer conceito.

## **5 CONCLUSÕES**

Este estudo permitiu verificar o conhecimento de estudantes do ensino fundamental sobre a possibilidade de ocorrência de zoonoses, e como estas informações são adquiridas e aplicadas pelas crianças para se protegerem. Também possibilitou fazer uma análise sobre a forma de repasse de conhecimento nas escolas e buscou levar a uma reflexão sobre as metodologias de ensino utilizadas e os meios que a criança usa para formar conceitos.

A escola não pareceu contribuir de forma significativa para que os estudantes adquiram conhecimentos sobre as doenças transmitidas pelos animais e sobre a forma de proteção contra esta classe de enfermidades. Foram observadas diferenças pouco expressivas entre as respostas das crianças das séries iniciais, quando comparadas com as classes mais adiantadas. As pequenas divergências possivelmente foram devidas ao fato de que crianças com idade mais avançada passaram por mais experiências e tiveram mais tempo para formar conceitos e adquirir conhecimento através de diversas fontes de informação.

Enquanto a investigação era realizada, verificou-se, através da observação de cartazes expostos em sala de aula que os conteúdos sobre educação em saúde estavam dentro da programação de assuntos abordados em uma das turmas do segundo ano. Porém, nenhum aluno desta série citou que aprendeu medidas de prevenção de zoonoses com seus professores, o que leva a questionar e tentar mensurar o quão aplicável estão sendo os conhecimentos adquiridos em âmbito escolar e a importância de tornar a alfabetização científica não só um conceito, mas uma realidade, principalmente no ensino fundamental.

Observou-se que existe certa deficiência no preparo dos professores para tratar os temas ligados à saúde pública de forma a levar em consideração as concepções prévias dos estudantes, o que chama a atenção para a necessidade da realização de novas investigações para aprofundar a compreensão sobre o tema. É necessário que o aprendizado nas escolas se torne mais prático, e o aluno consiga extrapolar os conhecimentos repassados no ambiente escolar para sua vida e seu cotidiano.

Apesar de ser mostrado pelo presente estudo que os conhecimentos relacionados às enfermidades animais foram adquiridos principalmente no meio familiar, a escola deve procurar atuar de forma mais intensa no âmbito da educação em saúde relacionada à abordagem deste assunto. A alfabetização científica e tecnológica tem o propósito de favorecer a compreensão de outros conhecimentos relacionados ao tema que está sendo trabalhado, fazendo com que o estudante consiga transcender as idéias debatidas em aula e seja capaz de estabelecer conexões com outros aspectos relacionados à saúde e também com outros domínios do conhecimento.

Uma forma de abordagem poderia ser a realização de um trabalho educativo utilizando como tema central a “posse responsável” de animais. As discussões envolvendo esse assunto incluem diversos aspectos como o controle da população animal, reprodução, saúde e bem-estar (REICHMANN et al., 2000; SOTO et al., 2006). A realização de atividades dentro desta temática forneceria uma visão sistêmica, em que o estudante conseguiria observar a interação e interligação entre os diversos aspectos do problema e despertar a atenção para os riscos que o convívio com os animais pode representar para a saúde, caso não sejam tomadas certas precauções. Além do debate das questões relacionadas ao convívio saudável do ser humano com os animais, há reflexos em outros aspectos que envolvem o exercício da cidadania e do desenvolvimento de um comportamento de comprometimento com as questões sociais por parte dos estudantes.

## 6 REFERÊNCIAS

AULER, D. Alfabetização científica tecnológica: um novo “paradigma”? **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 5, n. 1, p. 1-16, mar. 2003.

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro : Contraponto, 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: meio ambiente, saúde. Brasília: MEC/SEF, 1997. 128 p.

BORUCHOVITCH, E.; FELIX-SOUZA, I. C.; SCHALL, V. Conceito de doença e preservação da saúde de população de professores e escolares de primeiro grau. **Revista de Saúde Pública**, v. 25, n. 6, p. 418-425, 1991.

BORUCHOVITCH, E.; MEDNICK, B. Causal attributions in Brazilian children’s reasoning about health and illness. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 5, p. 484-489, out. 2000.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, p. 89-100, jan/fev/mar/abr. 2003.

FOUREZ, G. **Alfabetización científica y tecnológica**. Buenos Aires: Colihue, 1994. 249 p.

GAERTNER, R., BRANCO, J.O.. Conhecimento de zoonoses pelos alunos da sexta série do ensino fundamental, sua ligação com o meio ambiente e educação ambiental. In: SIMPÓSIO

SUL BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2., 2003. **Anais...** Itajaí: UNIVALI, 2003 p.1-5.

GARDA, C. **Saúde em pauta**: doença e qualidade de vida no olhar da imprensa sobre a infância. São Paulo: Cortez, 2003. 146p.

GASPAR, A. A educação formal e a educação informal em ciências. In: MASSARANI, L. MOREIRA, I. C.; BRITO, F. **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002, 230 p. p. 171-183.

GIL, A. D.; SAMARTINO, L. **Zoonosis em los sistemas de producción animal de las áreas urbanas y periurbanas de América Latina**. [s. l.]: FAO, 2000. 65p.

GIORDAN, A. Health education, recent and future trends. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 95, supl. 1, p. 53-58, 2000.

HEUKELBACH, J.; OLIVEIRA, F. A. S.; FELMEIER, H. Ectoparasitoses e saúde pública: desafios para o controle. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 5, p. 1535-1540, set.-out. 2003.

LEE, A.; TSANG, K. K.; LEE, S. H. Youth health promotion schools: what should be the aims? **Asia Pacific Journal Public Health**, v. 12, supl. S5, p. 5-7, 2000.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 1-17, Jun. 2001.

MARTINOV-CVEJIN, M.; LALOSEVIC, V.; PAVLOVIC, R. Knowledge of rabies in schoolchildren. **Medicinski Pregled** (Novi Sad), v. 51, supl. 1, p. 47-50, 1998.

MUECHEN, C. et al. Enfoque CTS: configurações curriculares sensíveis a temas contemporâneos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru, SP. **Atas...** Bauru: ABRAPEC, 2006. p. 1-12.

ONYANGO-OUMA, W.; AAGAARD-HANSEN, J.; JENSEN, B. B. Changing concepts of health and illness among children of primary school age in Western Kenya. **Health Education Research**, v. 19, n. 3, p. 326-339, 2004.

REICHMANN, M. L. A. B. et al. **Controle de populações animais de estimação**. São Paulo: Instituto Pasteur, 2000. 44p.

SOTO, F. R. M. et al. Avaliação de experiência com programa educativo de posse responsável em cães e gatos em escolas públicas de ensino fundamental de zona rural do Município de Ibiúna, SP, Brasil. **Revista Ciência em Extensão**, v. 2, n. 2, p. 10-20, jun/dez. 2006.

TEIXEIRA, P.M.M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento C.T.S. no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003.

ZYLBERSZTAJN, A. Concepções espontâneas em física: exemplos em dinâmica e implicações para o ensino. **Revista de Ensino de Física**. v. 5, n. 2, p. 3-16, 1983.