



Atividades educativas sobre zoonoses e guarda responsável de animais com alunos do ensino básico no maciço de Baturité, Ceará

Educational activities about zoonosis and responsible pet guardianship with students of primary and secondary education in Baturité massif, Ceará

Lucas de Sousa Silva

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-Redenção-Ceará-Brasil
Mestrando em Enfermagem
e-mail: lucassilva@aluno.unilab.edu.br

Gabriela da Silva Carvalho

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-Redenção-Ceará-Brasil
Graduanda em Biologia
e-mail: gaby_bmg_@outlook.com

Gabrielle Rodrigues Barbosa

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-Redenção-Ceará-Brasil
Enfermeira
e-mail: gabriellerodrigues@aluno.unilab.edu.br

Ligia Maria Ferreira da Silva

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-Redenção-Ceará-Brasil
Graduanda em Enfermagem
e-mail: ligia.mfsg@gmail.com

Nádila Cristina Lima dos Santos Russo

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-Redenção-Ceará-Brasil
Enfermeira
e-mail: nacrisr@gmail.com

Sara Hellen Alves Lima

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-Redenção-Ceará-Brasil
Graduanda em Enfermagem
e-mail: sh5980855@gmail.com

Maria Glória Guerra de Lima

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-Redenção-Ceará-Brasil
Graduanda em Enfermagem
e-mail: mariagloria2409@gmail.com

Maria Erica Moura da Silva

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-Redenção-Ceará-Brasil
Graduanda em Enfermagem
e-mail: ericamoura@aluno.unilab.edu.br

Juliana Jales de Holanda Celestino

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-Redenção-Ceará-Brasil
Professora Efetiva do Instituto Ciências da Saúde
e-mail: juliana.celestino@unilab.edu.br

Anelise Maria Costa Vasconcelos Alves

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-Redenção-Ceará-Brasil
Médica Veterinária do Instituto Ciências da Saúde
e-mail: anelisealves@unilab.edu.br

RESUMO

Considerável porcentagem de doenças em ascensão é zoonótica. Devido à maior proximidade entre seres humanos e animais, a prevenção de zoonoses torna-se cada vez mais relevante. O presente estudo tem como finalidade descrever ações educativas sobre zoonoses, guarda responsável e controle populacional realizados no ano de 2019 em escolas públicas do Ensino Básico de Acarape e Redenção, Ceará. Um quantitativo de 640 alunos participou das atividades educativas. A temática foi bem aceita e instigou interesse e curiosidade nos alunos. Percebeu-se que os jovens tinham conhecimentos prévios e, por meio de relatos, foi possível verificar que a temática se relacionava à vivência dos alunos. Pôde-se concluir que metodologias ativas e a adaptação da apresentação para cada faixa etária foram essenciais. É fundamental a abordagem à temática de forma periódica e isso pode trazer bons resultados de informação e promoção de saúde para a população.

Palavras-chave: Educação em saúde, Animais, Saúde Pública, Infecções, Parasitoses.

ABSTRACT

A considerable quantity of infectious diseases is caused by zoonotic pathogens. Due to the greater proximity between humans and animals, the prevention of zoonosis becomes even more relevant. The present study aims to describe educational actions about zoonosis, responsible pet guardianship and populational control realized in public schools of elementary and high school on 2019 in Acarape and Redenção, cities of Ceará. A total of 640 students participated in educational activities. The theme was well accepted and instigated interest and curiosity in the students. It was noticed that they had previous knowledge and, through their reports, the theme was related to their daily life in community. Thus, we could conclude that active methodologies and the adaptation to each age group was essential. Furthermore, it is important to approach the theme periodically and this can bring good results in terms of information and health promotion for the population.

Keywords: Health education, Animal, Public health, Infections, Parasitic disease.

INTRODUÇÃO

Zoonoses são doenças infecciosas que podem ser transmitidas de animais vertebrados para humanos por meio do contato direto, alimentação baseada em proteína animal ou por vetores biológicos. Podem ser causadas por vírus, bactérias, fungos ou protozoários, nos quais os animais têm participação essencial no ciclo de manutenção e propagação da enfermidade (*World Health Organization* 2017).

De cada dez novas infecções que afetam seres humanos, seis são provenientes de transmissão zoonótica (Cross *et al.*, 2019). Esse tipo de infecção está presente em todo o mundo, já que microrganismos com alta patogenicidade e alta adaptabilidade a novos hospedeiros (*spillover*) possuem alto potencial pandêmico, como nos casos da Ebola, Influenza e, mais recentemente, a COVID-19 (SARS-CoV-2). Em um contexto local, as doenças tropicais e zoonoses são negligenciadas e, geralmente, estão presentes como epidemias ou a caráter endêmico (Cross *et al.*, 2019; Mackenzie & Smith, 2020).

No contexto em que seres humanos e demais animais são indissociáveis, seja pela alimentação, criação, consumo de derivados ou por domesticação, a prevenção da disseminação dessas infecções é uma importante questão de saúde pública. Nesse cenário, em 2006, surge o conceito de Saúde Única, partindo do princípio de que todos os seres vivos devem compartilhar seus espaços de forma equilibrada, focando no acesso a pontos de cuidado e prevenção de doenças, integrando as áreas de saúde humana às da saúde animal (Cross *et al.*, 2019; *One Health Initiative*, 2008; *World Health Organization*, 2017).

Outro importante conceito que se destaca em relação à promoção do equilíbrio e ao respeito à vida dos animais é a "guarda responsável". Esta pode ser compreendida como a atitude do tutor em promover condições físicas, ambientais e psicológicas para desenvolvimento saudável do animal (Jorge *et al.*, 2018). Órgãos internacionais, como a Organização Panamericana de Saúde (OPAS), Organização Mundial de Saúde (OMS) e a *World Society for Protection of Animals* (WSPA), propõem a adoção de políticas de produção de programas educativos sobre guarda responsável, ações de vacinação, esterilização e monitoramento epidemiológico visando a redução de animais em situação de rua e transmissão de zoonoses (Rocha Santana & Pires Oliveira, 2020).

A educação em saúde é uma importante ferramenta de transformação para promoção à saúde e à prevenção de agravos. Esta deve ser adaptável aos sujeitos-alvo e devem, também, promover o protagonismo dos envolvidos realçando seus conhecimentos prévios, proporcionando mudanças atitudinais, autonomia e corresponsabilidade (Lubini *et al.*, 2017; Pereira *et al.*, 2017). A intervenção de educação em saúde deve ser dinâmica estimulando o interesse e a participação ativa dos sujeitos da ação (Penteado *et al.*, 1996). A Escola é um ambiente chave para a realização de ações de educação em saúde, pois se trata do primeiro ambiente coletivo para crianças e adolescentes. Nela, constroem-se valores e consciência social, trazendo-se ao indivíduo a noção de sua

importância na sociedade, em que seus atos são relevantes para o progresso social (Silva *et al.*, 2010).

O abandono de animais é um problema social, econômico, ecológico e de saúde pública vivenciado por vários países da América Latina (Alves *et al.*, 2013). Levantamentos realizados no Brasil apontam que 3,9 milhões de animais encontram-se em situação de vulnerabilidade ao abandono e 172.083 estão sob tutela de ONGs ou grupos de protetores (Instituto Pet Brasil, 2019).

Animais em situação de rua são potenciais fontes de contaminação, pois não têm acesso ao cuidado veterinário, à vacinação, ao controle de excrementos fisiológicos, e podem envolver-se em acidentes e agressões, além de fazerem parte da história natural de zoonoses como Leishmaniose, Raiva, Toxoplasmose, Leptospirose, entre outras (Alves *et al.*, 2013; Jorge *et al.*, 2018).

Este trabalho teve como objetivo prevenir zoonoses e disseminar a cultura de bem-estar entre homens e animais, por meio de ações educativas que estimulam mudanças de comportamento, como maior adesão à guarda responsável, e de pensamento, como crenças limitantes à castração, guarda responsável e doenças infecciosas, em alunos de escolas de Ensino Básico.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo sobre atividades de extensão realizadas durante o ano de 2019 por uma equipe de estudantes de graduação em Enfermagem e em Biologia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). As atividades foram realizadas em escolas públicas do Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio das cidades de Acarape e Redenção. As escolas foram escolhidas por conveniência após contato e autorização por cartas com a anuência das respectivas secretarias de educação. As ações eram realizadas em datas propostas pela escola, a fim de adequar-se ao cronograma. Essas cidades localizam-se a aproximadamente 60 quilômetros da capital do Ceará, em uma macrorregião conhecida como Maciço de Baturité. Acarape possui população estimada de 15.338 habitantes e Redenção 26.415 habitantes (Brasil, 2010).

As atividades foram planejadas com abordagens diferenciadas para cada faixa etária, utilizando-se metodologias ativas de ensino. Para os alunos do Ensino Fundamental, foram desenvolvidas atividades lúdicas semelhantes às utilizadas por Braz e colaboradores (2019). Para estudantes do Ensino Fundamental I, foi elaborado um teatro de fantoches, interativo; para estudantes do Ensino Fundamental II, foi realizado um jogo educativo e para alunos do Ensino Médio, foi preparada uma apresentação expositiva com jogo de perguntas e respostas ao final das apresentações. O uso de metodologias ativas de ensino-aprendizagem deu-se por entender-se que a participação ativa dos estudantes, a troca de experiências entre aluno-aluno, e entre aluno-facilitador e vice-versa, favorece a iniciativa, a criatividade e o despertar do senso crítico,

além de auxiliar esses estudantes a absorver melhor o conteúdo abordado durante as atividades (Lovato *et al.*, 2018).

O teatro de fantoches apresentado aos estudantes do Ensino Fundamental I teve duração média de 15 minutos e abordou uma narrativa sobre os cuidados de uma criança com um animal obtido por adoção, enfatizando, assim, os princípios da guarda responsável, o repúdio ao abandono e a prevenção de zoonoses. Ao longo da narrativa, o diálogo entre os personagens era intercalado com momentos de participação estimulados pelos facilitadores da ação, com perguntas como: "Você sabia que pode adotar animais?", "Você sabe o que é guarda responsável?", "Você sabe o que são zoonoses?", "Você sabia que seu animalzinho pode lhe transmitir doenças?". Após cada período de participação, o narrador exaltava respostas corretas e explanava sobre o assunto.

A abordagem ao Ensino Fundamental II consistiu em dois momentos e tinha duração aproximada de 40 minutos. No primeiro momento, era explanado o conceito de zoonoses, quais as principais zoonoses no contexto local, métodos de prevenção, guarda-responsável e controle populacional. Após a explanação, a atividade educativa era realizada consistindo em um jogo de tabuleiro montado no chão da sala de aula, com representantes das duas equipes, compostas aleatoriamente que, ao lançar de um dado, avançavam as casas do tabuleiro caso fossem dadas respostas discursivas corretas às perguntas pré-estabelecidas e numeradas de 1 a 20.

Nas ações no Ensino Médio foi utilizada a metodologia de abordagem de Boniati e colaboradores (2018), com modificações. As apresentações tinham tempo médio de 50 minutos. Tratava-se de uma aula sobre as principais zoonoses do contexto local, formas de prevenção, contágio, sinais e sintomas, guarda responsável e controle populacional, utilizando-se *slides* com imagens representativas. Ao final da aula, era realizado um *quiz* com 10 perguntas objetivas, com 3 itens cada, sobre os assuntos abordados.

RESULTADOS

As ações educativas nas escolas de ensino básico dos municípios de Acarape e Redenção tiveram a participação de 640 estudantes. No quadro 1, pode ser observado o quantitativo de alunos contemplados em cada nível de ensino. A colaboração e a receptividade das atividades pelos gestores e professores das instituições de ensino foram essenciais para o bom desenvolvimento das intervenções.

Quadro 1 – Quantitativo de alunos contemplados nas ações.

Nível de Ensino	Quantidade aproximada de participantes
Ensino Fundamental I	210 alunos
Ensino Fundamental II	180 alunos

Fonte: Autoria própria

Ensino Fundamental

A realização do teatro de fantoches foi acolhida pelos alunos com interesse e disposição ao aprendizado. Houve bastante participação e entusiasmo por parte dos estudantes. A peça teatral foi uma ação lúdica com apelo emocional para as crianças que participaram, pois retratou algo próximo de suas realidades, instigando a satisfação em aprender, demonstrando que a abordagem utilizada foi de acordo com as necessidades do público afim. Com a avaliação prévia da ação através da pesquisa de opinião nos momentos interativos da peça, pôde-se verificar que os estudantes tinham conhecimento da possibilidade de adoção de animais de estimação; entretanto, desconheciam o termo "guarda responsável". Apesar do desconhecimento do termo, os alunos citaram várias formas de cuidado animal, como vacinação, banho, passeio e levá-lo ao médico veterinário. Quanto às zoonoses, quando indagados sobre a possibilidade de o animal transmitir doenças aos seres humanos, foi prevalente entre a população de estudantes a concordância sobre essa afirmação. Ao ser-lhes perguntado: "Vocês sabem o que são zoonoses?" A maioria das crianças respondeu negativamente, até que a facilitadora ofertasse duas alternativas de resposta: a) Doença rara em animais ou b) Doença que afeta homens e animais. Após a exposição das alternativas, os alunos optaram, em significativa maioria, pelo item correto.

Por meio dessa atividade, os alunos do Ensino Fundamental I foram apresentados à guarda responsável, aprenderam sobre responsabilidades e cuidados com os animais de estimação, o que são zoonoses e as formas de prevenção.

Ensino Fundamental II

No Ensino Fundamental II, também se observou uma boa recepção do tema por parte dos alunos, sendo demonstrado interesse pela temática. As zoonoses foram citadas somente após explicação do conceito da palavra zoonoses. Foram citadas Leishmaniose e Raiva pelos estudantes das diferentes escolas. Estes reconheceram a Leptospirose como a "doença do rato", demonstrando o desconhecimento do microrganismo causador da doença, *Leptospira sp.*, mas conhecendo os roedores como um reservatório importante no ciclo da doença, bem como sua forma de contágio e contaminação pela urina.

Quanto à realização do jogo educativo, houve colaboração e desejo de participação ativa dos estudantes. Obteve-se um bom nível de respostas, fi-

cando demonstrada a eficiência da explanação realizada antes da aplicação do jogo. Este funcionou como forma de fixar o conteúdo apresentado. A Toxoplasmose não foi citada por nenhum aluno no Ensino Fundamental, sendo demonstrada a falta de divulgação acerca dessa patologia e dos seus agravos à saúde, principalmente nas mulheres em idade reprodutiva. A presença de animais semidomiciliados ou errantes foi relatada pelos alunos como sendo algo corriqueiro em suas comunidades. A guarda responsável foi um conhecimento novo e bem recebido pelos alunos, apesar das dificuldades financeiras e total dependência dos pais para a tomada de decisão e atitude.

Ensino Médio

Pôde-se perceber que a maioria dos estudantes possui animais de estimação e tem consciência de que podem transmitir doenças; portanto, as zoonoses não é um assunto completamente novo para essa população. Ao serem indagados "O que são zoonoses?", a maioria respondia à questão citando nomes de doenças zoonóticas. As mais citadas foram Raiva e "Calazar", nome popular para Leishmaniose Visceral. Isso demonstra que os participantes têm noção do que são zoonoses, porém não possuem a definição do termo bem fundamentada, confundindo-o, inclusive, com arboviroses como Dengue, Zika e Chikungunya.

A Leishmaniose mostrou-se pouco conhecida quando referenciada pelo termo científico, já que a maioria a conhecia pelo nome popular, o Calazar. Por um lado, alguns alunos citaram conhecer casos próximos (em animais) e relatam já terem visto animais errantes da cidade nas condições parecidas com as de sinais e sintomas demonstrados na apresentação, como cães emagrecidos, com alopecia, paquiderme e feridas na ponta das orelhas, focinho e ao redor dos olhos. Por outro lado, a prevenção da doença mostrou-se pouco conhecida. Houve surpresa por parte dos estudantes de Ensino Médio das escolas participantes ao saber que a doença poderia ser prevenida tanto no animal como no ser humano, com medidas simples como higiene, usos de repelentes no humano e no cão (coleiras e *spray* repelentes), e não acúmulo de lixo em ambientes úmidos e escuros. A existência de uma coleira repelente para cães foi novidade para a maioria dos estudantes.

Quando os alunos foram indagados sobre o conhecimento da Leptospirose, poucos sabiam a resposta. Porém, ao ser mostrada a imagem do rato, o principal reservatório natural no ciclo da doença, logo foi associado como a "doença da urina do rato". A possibilidade da transmissão da doença por outros animais como caninos, caprinos, equinos, suínos e bovinos foi, também, um conhecimento novo para os estudantes. Já era do entendimento dos alunos algumas formas de prevenção, como não entrar em contato com a água de enchentes e higienização de produtos enlatados. Porém, a prevenção da doença em cães por meio da vacinação foi um novo aprendizado. Os alunos apresen-

taram curiosidade a respeito dos sinais e sintomas da doença, demonstrando interesse a respeito do tema.

No que se refere à Toxoplasmose, esta foi a doença menos conhecida, sendo citada apenas por um aluno no decorrer de todas as apresentações nas escolas de Ensino Médio de Redenção e Acarape. Muitos estudantes diziam nunca terem ouvido falar a respeito da doença. Quanto à Raiva, os alunos também demonstraram possuir conhecimentos prévios da doença, principalmente, pelos sintomas clássicos observáveis no animal. Foram citados salivação excessiva e agressividade. Houve curiosidades sobre o esquema vacinal pós-exposição e todo o esquema foi explicado pelos ministrantes da apresentação.

Quando perguntados sobre a guarda responsável, a maioria desconhecia o termo, mas facilmente foi assimilada e aceita a ideia de que o animal possui direitos e necessidades, assim como os seres humanos. Porém, a maior dificuldade encontrada foi a da necessidade de levar os animais de estimação ao veterinário sempre ao surgir algum sinal e sintoma, devido às baixas condições socioeconômicas e do difícil acesso ao serviço para realizar esse dever. A castração como método de controle populacional instigou dúvidas e, até mesmo, contrariedade por parte de alguns alunos. Isto demonstra que a castração ainda é considerada tabu mesmo pelos jovens, e carece de campanhas e ações como as realizadas por esse projeto para mudar esse tipo de pensamento.

DISCUSSÃO

A criação de laços afetivos crescente entre seres humanos e animais reflete no comportamento de crianças e jovens que tendem a ter mais contato com os animais por meio da lambedura, mordedura e contato com o solo, tornando-os mais suscetíveis às infecções (Dias *et al.*, 2012). Outro fator de susceptibilidade para crianças e adolescentes está relacionado ao seu sistema imune, que se encontra em fase de amadurecimento e não possui produção plena de várias classes de anticorpos (Condino-Neto, 2014). A apropriação de conhecimento de zoonoses por crianças e jovens pode evitar o adoecimento e fortalecer o senso de responsabilidade, preparando-os para a vida adulta (Dias *et al.*, 2012). A realização de atividades educativas em indivíduos mais jovens é relevante devido à maior disposição deles ao aprendizado por estarem em fase de formação social mais recente e em plena capacidade de construção do senso crítico, baseado em informações adquiridas em ambientes como o escolar (Nugroho, 2013).

A boa participação dos estudantes revela o interesse pela temática, mas não há ações efetivas voltadas para educação em saúde pública da população nessa faixa etária. A adequação das atividades educativas à faixa etária do público é algo essencial à aprendizagem e à mudança atitudinal. No caso de crianças, as atividades devem ser lúdicas e com uma linguagem acessível, aproximando-se as crianças de temas relevantes, com os quais elas podem

adquirir aprendizados e valores importantes para a promoção do cuidado e bem-estar animal (Ishikura *et al.*, 2017; Soto *et al.*, 2006). No estudo de Silva e colaboradores (2020), por meio de atividades de abordagem semelhante à deste trabalho, o desempenho de alunos do ensino fundamental em um questionário sobre Toxoplasmose e Toxocaríase aumentou significativamente. Em testes realizados antes da abordagem lúdica, a porcentagem de acertos sobre Toxoplasmose foi de 2,44% e sobre Toxocaríase de 0%. Após a atividade, a porcentagem de acertos sobre Toxoplasmose passou para 78,05% e sobre Toxocaríase para 56,10%.

Pode-se perceber que a temática de zoonoses, guarda responsável e controle populacional não era um assunto novo para os estudantes, pois muitos demonstravam saber previamente sobre algumas zoonoses, cuidados com os animais e métodos contraceptivos, sendo os princípios e os ciclos das doenças bem consolidados pelos alunos participantes, indicando, porém, uma falha na prevenção do contágio-doença e na garantia do bem-estar animal. Provavelmente, repete-se nas cidades de Acarape e Redenção o que já se observou em outros trabalhos, posto que este conhecimento é pouco abordado no dia-a-dia dos estudantes e não é colocado em prática por suas comunidades (Nugroho, 2013). Nas atividades com o Ensino Fundamental I, o trabalho demonstrou resultados semelhantes ao de Dias (2012), em que, após exibição de alternativas para assinalar o conceito correto de zoonoses, 51,1% das crianças respondiam corretamente, apesar de 89% dos alunos, quando feita a pergunta "Você já ouviu falar em zoonoses?," terem respondido negativamente antes das atividades serem realizadas.

A presença de animais semidomiciliados ou errantes foi comumente relatada pelos alunos do ensino fundamental e médio. Alguns ressaltaram, ainda, a visualização de cães em estado sugestivo de infecção por Leishmaniose. Fato preocupante por se tratar de uma doença endêmica da região do Maciço do Baturité, com alta casuística. De acordo com a Secretaria de Saúde do Ceará, até a semana epidemiológica 37, de 2020, que consiste de 29 de dezembro de 2019 a 12 de setembro de 2020, foram notificados cinco casos de Leishmaniose Visceral e 55 casos de Leishmaniose Tegumentar nessa região. A presença de casos da infecção canina precede à infecção humana e a prevalência de animais infectados aumenta o risco de contaminação de humanos por meio de vetores (Arruda *et al.*, 2016). Essa ocasião pode representar esforços insuficientes ou ineficazes de vigilância e controle locais. O dado de desconhecimento de formas de prevenção enfatiza a importância de levar esse tipo de informação à comunidade que, com cuidados simples, como tratamento adequado do lixo e uso de repelentes pode combater a disseminação de mosquitos palhas, vetores dessa população. Também são importantes atividades como essas para conscientizar a população sobre a relevância do combate ao desmatamento e seu impacto para a saúde coletiva.

A Raiva foi a doença mais citada pelos alunos; demonstra-se como a doença mais citada entre tutores de animais, mesmo que de populações

diferentes, como a apresentada por Oliveira (2018), em que, de 100 tutores entrevistados, a Raiva foi a mais citada (39%) pelos participantes. Entretanto, o incentivo à vacinação dos animais anualmente, bem como o combate a animais errantes e não adoção e/ou captura de animais silvestres se faz necessária.

Foi possível observar carência de informações essenciais sobre as zoonoses. É alarmante o fato de apenas um aluno durante toda a implementação das ações ter conhecimento sobre a Toxoplasmose, doença presente em diversas espécies e de grande importância econômica e social para os humanos, sobretudo quando se fala sobre a transmissão vertical da doença. Fetos infectados com *Toxoplasma gondii* podem ter danos no desenvolvimento neurológico, inclusive com cegueira ou atraso de aprendizagem. Algumas pessoas ligam a doença ao gato, por ser um dos seus hospedeiros intermediários, sendo muito comum o abandono dos animais por mulheres grávidas, por se tratar de um animal de estimação de bastante proximidade com o homem, achando que necessariamente irá transmitir a doença (De Almeida França *et al.*, 2019).

Para evitar esse tipo de situação, deve-se continuar a busca por esclarecer à população sobre o ciclo da doença e de que apenas os animais contaminados, ainda filhotes, liberam a forma contaminante do toxoplasma, ou animais adultos imunossuprimidos. O cuidado ao coletar as fezes, com o uso de luvas e máscara, é o mais importante em relação a essa zoonose, não devendo ser esquecido o impacto do controle populacional e não abandono de animais que serão tratados mais à frente. Além do contato direto com as fezes infectadas do gato ou outros felinos, contendo oocistos esporulados no ambiente, o homem pode contrair o parasito através de alimentos contaminados, ingeridos crus ou mal cozidos (carnes, embutidos etc.), hortaliças, leite de cabra não pasteurizado, ovos, além da contaminação por transplantes e transfusão sanguínea (Garcia *et al.*, 2007; Lopes *et al.*, 2007; Romanelli *et al.*, 2007). Dados do nosso grupo, ainda não publicados, já haviam demonstrado o desconhecimento de universitários da região sobre essa doença. Já a Leptospirose foi reconhecida pelo seu principal reservatório, o rato. Semelhante a outros trabalhos, os métodos de prevenção e as formas de contágio eram de conhecimento prévio por parte dos alunos, o que vem a ser importante, pois crianças e adolescentes são grupos mais vulneráveis à doença (Dias *et al.*, 2012).

Nos três tipos de público-alvo relatados neste trabalho, o termo e a conceituação da "guarda responsável" foi considerado um assunto não visto anteriormente, ao contrário do que foi relatado no estudo de Cunha e colaboradores (2016), na cidade de Pinhais, região sul do Brasil, em que 86,3% de 1332 participantes do Ensino Fundamental responderam saber o que era guarda responsável. Essa comparação é relevante, pois o estudo citado foi realizado após quatro anos de projeto de educação sobre guarda responsável na cidade. Isso ressalta a importância da abordagem contínua da temática no meio educacional.

É notória a relevância da abordagem dos temas aqui expostos com as populações citadas, pois o acesso a esses temas dentro do currículo comum

do Ensino Básico é limitado e seu conhecimento é um importante meio de promoção da saúde e de prevenção de agravos (Soto *et al.*, 2006). Mudanças de hábitos simples podem alterar o perfil epidemiológico de uma região, sendo a educação em saúde algo relevante como ferramenta para saúde pública. Estudo de Boeira e colaboradores (2010), por meio de uma abordagem direta de educação em saúde sobre endoparasitoses, alcançou redução de 63,04% no número de crianças infectadas.

CONCLUSÃO

Pode-se inferir que, no recorte amostral do trabalho, atividades envolvendo a temática de zoonoses, guarda responsável e controle populacional são bem recebidas e despertam interesse dos participantes. Percebe-se que o assunto é relevante no contexto local, dada a presença de animais nos lares da maioria das crianças e adolescentes e a presença de animais semidomiciliados e em situação de abandono, em suas respectivas comunidades.

A adaptação metodológica a cada grupo de faixa etária foi uma estratégia essencial para a disseminação das informações, pois proporcionou melhor engajamento e participação, fazendo dos participantes protagonistas do momento de aprendizado.

Os conceitos trabalhados carecem de reforços periódicos nas escolas e sociedade, pois trazem bons resultados de promoção à saúde para a população, quando realizados. Assim, há espaço para realização de projetos contínuos de educação sobre zoonoses e guarda responsável e capacitação de professores para que o tema venha a ser discutido nas salas de aula.

O conhecimento da Raiva é, perceptivelmente, bem difundido no que concerne à forma de contágio, prevenção e sinais e sintomas, sendo possível inferir que métodos de promoção à saúde utilizados para difundir informações sobre a Raiva foram eficientes ao longo dos anos e que pode e deve ser espelhado em metodologias para demais zoonoses.

REFERÊNCIAS

Alves, A. J. S., Guilloux, A. G. A., Zetun, C. B., Polo, G., Braga, G. B., Panachão, L. I., Santos, O., & Dias, R. A. (2013). Abandono de cães na América Latina: revisão de literatura. *Revista de Educação Continuada Em Medicina Veterinária e Zootecnia Do CRMV-SP*, 11(2), 34–41. <https://doi.org/10.36440/recmvz.v11i2.16221>

Arruda, M. M., Figueiredo, F. B., Marcelino, A. P., Barbosa, J. R., Werneck, G. L., Noronha, E. F., & Romero, G. A. S. (2016). Sensitivity and specificity of parallel or serial serological testing for detection of canine Leishmania infection. *Memórias Do Instituto Oswaldo Cruz*, 111(3), 168–173. <https://doi.org/10.1590/0074-02760150364>

Boeira, V. L., Gonçalves, P. A. R. R., Morais, F. G., & Schaedler, V. M. (2010). Educação Em Saúde Como Instrumento De Controle De Parasitoses Intestinais Em Crianças. *Varia Scientia*, 9(15), p.35-43.

Boniati, B. B., Appel, C. A., Basso, D., Ramires, G. da S., & Pavinato, N. (2018). Incentivando a Programação de Computadores através do Desenvolvimento de Jogos Digitais. *Anais Do EATI-Encontro Anual de Tecnologia Da Informação*, 143–146.

Brasil. (2010). *Censo Demográfico*, 2010. IBGE. www.cidades.ibge.gov.br

Braz, P. H., Silva, N. R., Centenaro, J. R., Grunitzky, L., Correa, G. T., & Souza, M. C. (2019). Educação Em Saúde Pública Nas Escolas. *37º Seminário de Extensão Universitária Da Região Sul*. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/199263>

Condino-Neto, A. (2014). Susceptibilidade a infecções: imaturidade imunológica ou imunodeficiência? *Revista de Medicina*, 93(2), 78. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v93i2p78-82>

Cross, A. R., Baldwin, V. M., Roy, S., Essex-Lopresti, A. E., Prior, J. L., & Harmer, N. J. (2019). Zoonoses under our noses. *Microbes and Infection*, 21(1), 10–19. <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2018.06.001>

Cunha, G. R., Martins, C. M., Pellizzaro, M., Barros, C. C. de, Pampuch, R. S., Wouk, A. F. P. F., Ferreira, F., Garcia, R. C. M., & Biondo, A. W. (2016). Responsible pet ownership perception in elementary schools after an educational program in Southern Brazil. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 53(2), 182. <https://doi.org/10.11606/issn.1678-4456.v53i2p182-190>

De Almeida França, B. H., Sá, I. de S., Alencar, N. M., Barbosa, Y. G. da S., Dos Santos, J. S., Lima, W. C., & Lima, D. A. S. D. (2019). Knowledge analysis on some zoonosis in a private school in the municipality of Bom Jesus-PI, Brazil. *Bioscience Journal*, 35(6), 1907–1914. <https://doi.org/10.14393/BJ-v35n6a2019-42237>

Dias, I. C. L., Guimarães, C. A., Martins, D. F., Brandão, V. M., Silva, I. A., & Silva, M. I. S. (2012). Zoonoses e posse responsável: percepção e atitudes entre crianças do ensino fundamental. *Revista Ciência Em Extensão*, 8(2), 66–76. http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/495

Garcia, J. L., Navarro, I. T., Biazzone, L., Freire, R. L., Junior, J. da S. G., Cryssafidis, A. L., Bugni, F. M., Cunha, I. A. L. da, Hamada, F. N., & Dias, R. C. F. (2007). Protective activity against oocyst shedding in cats vaccinated with crude rhoptry proteins of the *Toxoplasma gondii* by the intranasal route. *Veterinary Parasitology*, 145(3–4), 197–206. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2007.01.007>

Instituto Pet Brasil (2019). *Pais tem 3,9 milhões de animais em condição de vulnerabilidade*. Recuperado em 15 de setembro de 2020. <http://institutopetbrasil.com/imprensa/pais-tem-39-milhoes-de-animais-em-condicao-de-vulnerabilidade/>

Ishikura, J. I., Cordeiro, C. T., Silva, E. C., Bueno, G. D. P., Santos, L. G., & Oliveira, S. T. (2017). Mini-Hospital Veterinário: Guarda Responsável, Bem Estar Animal, Zoonoses E Proteção À Fauna Exótica. *Revista Brasileira De Extensão Universitária*, 8(1), 23. <https://doi.org/10.24317/2358-0399.2017v8i1.3123>

Jorge, S., Barbosa, M., Wosiacki, S., & Ferrante, M. (2018). Guarda Responsável De Animais: Conceitos, Ações E Políticas Públicas. *Enciclopédia Biosfera*, 15(28), 578–594. https://doi.org/10.18677/EnciBio_2018B51

Lopes, F. M. R., Gonçalves, D. D., Mitsuka-Breganó, R., Freire, R. L., & Navarro, I. T. (2007). *Toxoplasma gondii* infection in pregnancy. In *Brazilian Journal of Infectious Diseases* 11(5), 496–506. Contexto. <https://doi.org/10.1590/S1413-86702007000500011>

Lovato, F. L., Michelotti, A., Silva, C.B., & Loretto, E.L.S. (2018). Metodologias Ativas de Aprendizagem: uma Breve Revisão. *Acta Scientiae*, 20(2). <https://orcid.org/0000-0002-4028-498X>

Lubini, V. T., Willrich, J. Q., Portela, D. L., Rosso, L. H., Almondes, F.M. E., Bergmann, M. M., Oliveira, T. D., Braga, G.B., & Ortiz, S. E. (2017). Educação Em Saúde Na Comunidade: Ações Extensionistas Em Uma Comunidade Do Sul Do Brasil. *Revista Extensão Em Foco*, 14, 52–61.

Mackenzie, J. S., & Smith, D. W. (2020). COVID-19: a novel zoonotic disease caused by a coronavirus from China: what we know and what we don't. *Microbiology Australia*, 41(1), 45. <https://doi.org/10.1071/MA20013>

Nugroho, M. B. (2013). Summary for Policymakers. In Intergovernmental Panel on Climate Change (Ed.), *Climate Change 2013 - The Physical Science Basis* 53(9), 1–30. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Oliveira Neto, R. R., Souza, V. F., Carvalho, P. F. G., & Frias, D. F. R. (2018). Nível de conhecimento de tutores de cães e gatos sobre zoonoses. *Revista de Salud Pública*, 20(2), 198–203. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.68155>

One Health Initiative. (2008). *One Health Initiative will unite human and veterinary medicine*. One Health Initiative. <https://www.archive.onehealthinitiative.com/>

Penteado, R. Z., Seabra, M. N., & Bicudo-Pereira, I. M. T. (1996). Ações Educativas Em Saude Da Criança: O Brincar Enquanto Recurso Para Participação Da Família. *Journal of Human Growth and Development*, 6(1–2), 57–63. <https://doi.org/10.7322/jhgd.38374>

Pereira, M. D. M., Rodrigues, P. F., Santos, N. C. C.B., Vaz, E. M. C., Collet, N., & Reichert, A.P.S. (2017). Educação em saúde para famílias de crianças/adolescentes com doença crônica. *Revista Enfermagem UERJ*, 25, 1–6. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2017.4343>

Rocha Santana, L., & Pires Oliveira, T. (2020). Reflections on the responsible guardianship of companion animals in Brazil. *Derecho Animal. Forum of Animal Law Studies*, 11(2), 54. <https://doi.org/10.5565/rev/da.478>

Romanelli, P. R., Freire, R. L., Vidotto, O., Marana, E. R. M., Ogawa, L., Paula, V. S. O., Garcia, J. L., & Navarro, I. T. (2007). Prevalence of *Neospora caninum* and *Toxoplasma gondii* in sheep and dogs from Guarapuava farms, Paraná State, Brazil. *Research in Veterinary Science*, 82(2), 202–207. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2006.04.001>

Silva, M. A. I., Mello, D. F., & Carlos, D. M. (2010). O adolescente enquanto protagonista em atividades de educação em saúde no espaço escolar. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 12(2), 287–293. <https://doi.org/10.5216/ree.v12i2.5301>

Silva, N. R., Centenaro, J. R., Grunitzky, L., Souza, M. C., Dantas, L. Y., Correa, G. T., & Braz, P. H. (2020). Metodologias ativas para o ensino de zoonoses para crianças de séries iniciais. In *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research* 3(2). <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJAER/article/view/8728>

Soto, F., Risseto, M., Pinheiro, S., Sousa, A., Portela, M., & Lima, B. (2006). Avaliação de experiência com programa educativo de posse responsável em cães e gatos em escolas públicas de ensino fundamental da zona rural do município de. *Revista Ciência Em Extensão*, 2(2), 1–12. https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/192

World Health Organization. (2017). *Zoonoses*. World Health Organization; World Health Organization. <http://www.who.int/topics/zoonoses/en/>

Data de submissão: 28/01/2021

Data de aceite: 12/04/2021