

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE DIREITO DE RIBEIRÃO PRETO

EMILY ALVES DE SOUZA COELHO

ANÁLISE DE MANEJO AMBIENTAL PARA O CONTROLE DO CARRAPATO
***AMBLIOMMA* SP NO CAMPUS DA USP DE RIBEIRÃO PRETO SOB A**
PERSPECTIVA DA TUTELA JURÍDICA DA FAUNA E DA FLORA

ORIENTADOR: MARCIO HENRIQUE PEREIRA PONZILACQUA

RIBEIRÃO PRETO

2015

EMILY ALVES DE SOUZA COELHO

**ANÁLISE DE MANEJO AMBIENTAL PARA O CONTROLE DO CARRAPATO
AMBLIOMMA SP NO CAMPUS DA USP DE RIBEIRÃO PRETO SOB A
PERSPECTIVA DA TUTELA JURÍDICA DA FAUNA E DA FLORA**

Trabalho apresentado à Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção de aprovação na disciplina “DFB9001 – Trabalho de Conclusão de Curso”.

Orientador: Prof. Associado Marcio Henrique Pereira Ponzilacqua

RIBEIRÃO PRETO

2015

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Coelho, Emily Alves de Souza

Análise de manejo ambiental para o controle do carrapato
Amblyomma sp no campus da USP de Ribeirão Preto sob a perspectiva
da tutela jurídica da fauna e da flora / Emily Alves de Souza Coelho. –
Ribeirão Preto, 2015.

71 p. ; 30 cm

Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade de Direito de Ribeirão
Preto da Universidade de São Paulo.

Orientador: Ponzilacqua, Marcio Henrique Pereira.

1. Manejo ambiental. 2. Controle de vetores. 3. Febre Maculosa. 5.
Carrapato-estrela. 6. Capivara. 7. Equilíbrio ecológico. 8. Direito
Ambiental. 9. Direito Sanitário.

COELHO, Emily Alves de Souza. **Análise de manejo ambiental para o controle do carrapato *Amblyomma* sp no campus da USP de Ribeirão Preto sob a perspectiva da tutela jurídica da fauna e da flora.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do grau de bacharel em Direito.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

*Aos meus pais, Elder e Grace, pelo
amor, cuidado e incentivo que
sempre me deram.*

AGRADECIMENTOS

À minha família, por me amar e investir em minha educação. Mãe, onde quer que esteja, sei que está olhando por mim e sorrindo em me ver realizar esse sonho que sempre sonhamos juntas. Pai, sem seu cuidado e suas palavras certas nas horas mais difíceis eu não sei o que seria de mim. Você me dá segurança e motivação para seguir em frente. Amados padrinhos, obrigada por todo o suporte e amor que sempre me deram, especialmente nesses últimos anos em que vim morar mais perto de vocês.

Ao meu amor, Vitor, por me acompanhar durante essa jornada e sempre me apoiar, porque a distância física nunca o impediu de estar ao meu lado em todos os momentos.

Aos meus queridos amigos de faculdade, por todas as conversas, trabalhos e festas que aproveitamos juntos. Com vocês, até os dias mais entediados de faculdade se tornaram inesquecíveis. Todos têm um lugar eterno no meu coração.

Às resistentes amizades anteriores à faculdade, por me provarem que a distância não impede a manutenção dos vínculos, basta querer estar presente. O carinho e a torcida de vocês foram fundamentais para que eu vencesse todos os desafios desses cinco anos de graduação.

A todos os meus professores e, em especial, ao meu orientador Marcio Henrique Pereira Ponzilacqua, pelo ensino dos temas jurídicos, pelo exemplo de postura acadêmica e pela generosidade e atenção demonstrados na troca de conhecimentos. Professor Marcio, eu agradeço imensamente pela confiança depositada em mim e pela paciência e disposição com que sempre me atendeu quando precisei de auxílio.

A todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha formação e do meu amadurecimento pessoal e profissional.

RESUMO

COELHO, Emily Alves de Souza. **Análise de manejo ambiental para o controle do carrapato *Amblyomma* sp no campus da USP de Ribeirão Preto sob a perspectiva da tutela jurídica da fauna e da flora.** 2015. 62 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Direito de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

A tutela jurídica da fauna e da flora é assunto de inquestionável importância em um país tão rico em biodiversidade como o Brasil. Ainda assim, existem diversos obstáculos a serem superados para a manutenção do equilíbrio entre o ser humano e o meio ambiente em que vive, visto que o desequilíbrio nessa relação traz más consequências para ambas as partes. O presente trabalho aborda a tentativa de reequilíbrio de uma dessas relações, resumida na tríade Capivara – Carrapato – Homem, a fim de evitar a disseminação da Febre Maculosa Brasileira, doença grave que, apesar de curável, tem alta taxa de letalidade pelas dificuldades em seu diagnóstico. A erradicação dessa doença passa pela eliminação da bactéria que a causa, através da destruição de seu vetor, o carrapato *Amblyomma* sp, conhecido popularmente como Carrapato-estrela. A problemática se amplia quando constatado que o principal hospedeiro do carrapato em algumas regiões – como no caso que se apresenta no campus da Universidade de São Paulo em Ribeirão Preto – é o *Hydrochoerus hydrochaeris* ou Capivara, animal roedor silvestre protegido pela legislação brasileira. Dessa forma, a partir da análise do plano de manejo ambiental atualmente aplicado no campus, somado ao estudo da legislação pertinente, além de bibliografia jurídica específica e multidisciplinar e da apuração de iniciativas tomadas em casos semelhantes observados em outras regiões, pretendeu-se apontar possíveis equívocos nas ações atualmente implantadas e estabelecer alternativas sustentáveis de manejo ambiental, de modo a restabelecer o equilíbrio ecológico entre as espécies harmonizando diferentes princípios dos Direitos Ambiental, Sanitário e Administrativo e garantias fundamentais trazidas na Constituição Brasileira.

Palavras-chave: Manejo ambiental. Controle de vetores. Febre Maculosa. Carrapato-estrela. Capivara. Equilíbrio ecológico. Direito Ambiental. Direito Sanitário.

ABSTRACT

COELHO, Emily Alves de Souza. **Análise de manejo ambiental para o controle do carrapato *Amblyomma* sp no campus da USP de Ribeirão Preto sob a perspectiva da tutela jurídica da fauna e da flora.** 2015. 62 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Direito de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

The legal protection of fauna and flora is a matter of unquestionable importance in a country so rich in biodiversity like Brazil. Still, there are many hurdles to overcome to maintain the balance between the humanity and the environment, as the imbalance in this relationship brings bad consequences for both parties. This paper discusses one of the attempts to restore balance in these relations, summarized by the triad "Capybara - Tick - Man" in order to prevent the spread of Brazilian Spotted Fever, a severe disease, that although curable, has a high fatality rate due to the difficulties in the diagnosis. The eradication of this disease goes by the elimination of the causative agent, the bacteria *Rickettsia rickettsii*, through the destruction of its vector, the tick *Amblyomma* sp, popularly known as Lone Star Tick. The problem is amplified when we found that the main host of the tick in some areas - such as presented on the campus of the Universidade de São Paulo in Ribeirão Preto – is the *Hydrochoerus hydrochaeris* or Capybara, a wild rodent protected by Brazilian law. Therefore, based on the analysis of the environmental management plan currently used on campus, plus the study of relevant legislation, as well as legal and multidisciplinary literature and the verification of initiatives taken in similar cases observed elsewhere, the aim of this paper was to identify possible misunderstandings in the currently implemented actions and establish sustainable alternatives for the environmental management in order to restore the ecological balance between species and harmonize different principles from Environmental Law, Health Law and Administrative Law and the rights brought in the Federal Constitution.

Keywords: Environmental Management. Vector control. Brazilian Spotted Fever. Tick. Capybara. Ecological balance. Environmental Law. Health Law.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 EXPOSIÇÃO DO PROBLEMA	18
3 DISCUSSÃO JURÍDICA.....	28
3.1 O texto constitucional e a interface entre Direito Ambiental e Direito Sanitário ...	28
3.2 Legislação ambiental pertinente	31
3.2.1 <i>Lei 6.938/81: Política Nacional do Meio Ambiente.....</i>	<i>32</i>
3.2.2 <i>Lei 7.735/89 - criação do IBAMA</i>	<i>34</i>
3.2.3 <i>Proteção à fauna nas leis Federais (Leis 5.197/67 e 9.605/98) e do Estado de São Paulo (Lei 11.977/05)</i>	<i>36</i>
3.2.4 <i>Lei Complementar 140/2011 e a competência estadual para o licenciamento ambiental.....</i>	<i>39</i>
3.3 Legislação sanitária pertinente	41
3.3.1 <i>Lei 8.080/90 - Lei Orgânica da Saúde</i>	<i>41</i>
3.3.2 <i>Convênio celebrado entre a Secretaria de Saúde/SUCEN e a Secretaria de Meio Ambiente no Estado de São Paulo</i>	<i>42</i>
3.4 Outros documentos jurídicos relevantes para a problemática	44
3.4.1 <i>Resolução SMA nº 92/2014</i>	<i>44</i>
3.4.2 <i>Lei Orgânica do Município de Ribeirão Preto</i>	<i>46</i>
3.4.3 <i>Portaria GR Nº 6474/2013 da Universidade de São Paulo.....</i>	<i>47</i>
3.4.4 <i>Plano Ambiental do campus da USP de Ribeirão Preto.....</i>	<i>51</i>
3.5 Jurisprudência relacionada à problemática	52
4 PROPOSTAS ALTERNATIVAS DE MANEJO	57
5 PROPOSTAS DE MUDANÇAS DO PONTO DE VISTA JURÍDICO	63
6 CONCLUSÃO.....	66
BIBLIOGRAFIA	67

1 INTRODUÇÃO

O *campus* de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo vem enfrentando uma série de problemas relacionados à infestação do carrapato *Amblyomma sp.* Áreas da universidade são interditadas frequentemente, animais que circulam na região são afetados, pessoas que transitam pelo local são picadas, o que gera desconfortos e a insatisfação da população. Entretanto, a mais grave consequência dessa situação descontrolada está no risco de transmissão da Febre Maculosa Brasileira, doença grave, com alta taxa de letalidade e que é causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii*, transmitida ao ser humano por meio da picada do carrapato conhecido popularmente como “carrapato-estrela”.

O roedor *Hydrochoerus hydrochaeris*, a capivara, animal silvestre que habita o *campus*, é apontado pelos pesquisadores como o principal hospedeiro do carrapato-estrela. Sendo assim, para a resolução da problemática verificada na região da USP de Ribeirão Preto é necessária a realização de um plano de manejo ambiental que combine a preservação ambiental e a proteção à saúde pública e que seja juridicamente adequado e viável.

O trabalho a seguir exposto tem como escopo principal a apresentação e análise dos limites e possibilidades jurídicas do manejo ambiental para o controle do carrapato *Amblyomma sp.*, que inclui intervenções sobre a população de capivaras, observando o disposto na Constituição Federal, os princípios do Direito Ambiental, Direito Sanitário e Direito Administrativo e demais leis pertinentes.

A análise será feita com base no estudo da legislação, doutrina e jurisprudência relevantes ao tema, estabelecendo caminhos jurídicos viáveis e alternativas seguras e eficazes para o controle do carrapato-estrela, determinando as diretrizes para as intervenções a serem realizadas de forma a preservar o ecossistema e a saúde da população.

Por fim, espera-se que o resultado deste trabalho sirva de modelo para outros *campi* da Universidade de São Paulo e para demais instituições que enfrentem desafios da mesma ordem, propiciando novas maneiras de interação ecológica e promovendo a interdisciplinaridade e a difusão do conhecimento científico produzido no âmbito da universidade em benefício da população em geral.

2 EXPOSIÇÃO DO PROBLEMA

A picada do carrapato *Amblyomma sp* leva a uma série de transtornos sanitários, dentre as quais um dos perigos mais graves é a transmissão da Febre Maculosa, causada pela entrada da bactéria *Rickettsia rickettsii* no organismo do ser humano. Os problemas não são exclusivos da cidade de Ribeirão Preto, já que pesquisas realizadas pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto apontam que, entre os anos de 1993 a 1998 foram coletados carrapatos transmissores de micro-organismos que oferecem riscos para o homem em várias áreas das regiões Sudeste e Centro-Oeste do país. O resultado dessa pesquisa ressalta a necessidade de realização de estudos aprofundados quanto às infecções causadas por micro-organismos que tem o carrapato como vetor.

Espécies de carrapato coletadas em nosso estudo, como *Anocentor nitens*, *Amblyomma cajannense*, *Rhipicephalus sanguineus* e *Boophilus microplus*, são conhecidos por disseminar parasitas em animais domésticos das regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Esses carrapatos são transmissores conhecidos de micro-organismos que incluem protozoários, bactérias e vírus e oferecem riscos ao homem devido ao contato próximo com animais domésticos. Mamíferos silvestres, principalmente capivaras e veados, infestados pelos carrapatos e que vivem em contato próximo com gado, cavalos e cães, oferecem risco de transmissão de zoonoses a esses animais domésticos e ao homem. Outros estudos sobre infecções de microorganismos em carrapatos, densidade de carrapatos ou sua atividade sazonal, realizados em diferentes áreas do país, são necessários para melhor elucidar a importância das doenças transmitidas por carrapatos aos humanos no Brasil. (FIGUEIREDO et al., 1999, tradução nossa)¹.

Outra pesquisa recente (LAB|RUNA et al., 2011, p. 2457), realizada no âmbito de toda a América Latina e Península Ibérica, conclui que houve um aumento na distribuição e expansão do agente causador da Febre Maculosa na América Latina, tanto que a doença é considerada “reemergente”. Além disso, informa que houve avanço significativo do conhecimento latino-americano sobre as doenças causadas pela bactéria *Rickettsia rickettsii*

¹ “Tick species collected in our study, such as *Anocentor nitens*, *Amblyomma cajannense*, *Rhipicephalus sanguineus*, and *Boophilus microplus*, are known to disseminate parasites in domestic animals of the Southeast and Mid-West regions of Brazil. These ticks are known transmitters of microorganisms including protozoa, bacteria and viruses, and offer risk to man due to the close contact with domestic animals. Wild mammals, mainly capybaras and deer, infested by ticks and living in close contact with cattle, horses and dogs, offer the risk of transmission of wild zoonosis to these domestic animals and to man. Further studies on tick microorganism infections, tick density or seasonal activity, carried out in different areas of the country, are necessary in order to better elucidate the importance of human tick-borne diseases in Brazil.”

durante a última década, devido ao grande interesse dos pesquisadores sobre a matéria, mas que esse avanço ainda é incipiente se considerarmos que em outros países, como Portugal e Espanha, o assunto recebe uma atenção muito maior por parte de pesquisadores e instituições governamentais. A pesquisa também sugere ser necessário o aumento da capacidade dos laboratórios de pesquisa latino-americanos para o diagnóstico das doenças causadas pelas bactérias da família *Rickettsia*.

A partir da verificada imposição de produção de conhecimento específico quanto ao tema, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA produziu um documento no ano de 2005 (MOREIRA; PIOVEZAN, 2005) que trata do manejo das populações problema de fauna silvestre, utilizando o exemplo da capivara e aponta ser necessário o desenvolvimento de técnicas de manejo, levantamento e monitoramento da espécie no país, para seu controle e uso. Afirma ainda que no Brasil existe pouco conhecimento prático sobre manejo de fauna, assim, é fundamental que nos espelhemos nas experiências externas e no conhecimento técnico disponível sobre o assunto.

O manejo ambiental para o controle do carrapato da espécie *Amblyomma sp* no campus de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo passa pelo controle de seu principal hospedeiro, a espécie *Hydrochoerus hydrochaeris*, conhecida popularmente como capivara, um mamífero roedor que é encontrado na área da universidade em diversos pontos. Sobre a classificação da capivara como o principal hospedeiro do carrapato, para justificar o enfoque que será dado a ela no presente trabalho, devemos considerar que

para uma espécie de vertebrado ser considerada um bom hospedeiro amplificador de *R. rickettsii* na natureza, a mesma deve preencher basicamente cinco quesitos: (1) Ser abundante na área endêmica para a FMB; (2) Ser um bom hospedeiro do carrapato vetor em condições naturais; (3) Ser susceptível à infecção por *R. rickettsii*; (4) Ser capaz de manter a bactéria circulante em níveis plasmáticos suficientes para infectar carrapatos que nela se alimentem; (5) Apresentar uma alta taxa de renovação populacional (quanto maior a renovação, maior será a introdução de animais susceptíveis na população) (LABRUNA, 2009). Nas áreas de transmissão por *A. cajennense* no Estado de São Paulo, capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) e gambás (*Didelphis spp.*) preenchem esses cinco quesitos (HORTA ET al., 2009; SOUZA et al., 2009), sendo por isso considerados os principais hospedeiros amplificadores de *R. rickettsii* nessas áreas (LABRUNA, 2009), não faltando evidências anedóticas e empíricas para uma relação causa-efeito entre o aumento das populações de capivaras e a re-emergência da FMB no interior desse estado nos últimos 50 anos. (LABRUNA, 2013, p. 57).

Nesse sentido, o campus da USP de Ribeirão Preto pode se destacar e ser modelo para o país, desde que o estudo para o controle das capivaras e carrapatos seja feito com a atenção, cuidado e excelência que a Universidade de São Paulo, como centro de pesquisa e conhecimento, tem o dever de prestar à sociedade como um todo. Para o sucesso de uma ação de manejo ambiental, deve ser definido com clareza um critério de avaliação, os manejadores devem ter em vista todos os princípios de manejo sustentável (já que o controle de uma espécie está relacionado a toda uma cadeia de recursos e eventos naturais), deve ser feito ainda um estudo populacional da espécie e, no caso que se verifica na região de Ribeirão Preto, o manejo também deve ser contínuo e permanente.

Sob esse contexto de necessidade de avanço técnico e científico quanto ao tema é que devem ser analisadas as medidas que foram e têm sido tomadas no campus, sobretudo quanto ao *“Plano de Manejo visando a vigilância acarológica e controle do carrapato Amblyomma sp, vetor da febre maculosa, no Campus da USP em Ribeirão Preto-SP”*, elaborado em 2011 por pesquisadores da universidade e que foi rejeitado pela Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN) da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo.

A Febre Maculosa Brasileira teve seu primeiro registro no país em 1929, na cidade de São Paulo e gradativamente avançou para as periferias e interior do estado de São Paulo e demais estados do Brasil. De acordo com o Boletim Epidemiológico Paulista de maio de 2005, naquele mês foi confirmado o primeiro caso de transmissão de Febre Maculosa Brasileira na cidade de Ribeirão Preto. Tratava-se de um paciente do sexo masculino, de cinco anos de idade, que teve contato com carrapatos em um sítio da cidade em novembro de 2004 e posteriormente começou a desenvolver os sintomas característicos da enfermidade (febre, linfadenopatia e exantema em tronco e membros superiores), o que demonstrou a inevitabilidade de implementação de medidas para prevenção e controle dos vetores da doença na cidade. Outros dois casos foram registrados no Município, sendo que em 2011, a enfermidade levou a óbito o paciente doente (CARRAPATO-ESTRELA [...], 2011).

Apesar disso, reportagens veiculadas na mídia (OLIVEIRA, E., 2011) denunciavam que até o ano de 2011, não havia nenhum plano de manejo das capivaras sendo realizado pela Prefeitura de Ribeirão Preto ou pela Secretaria do Estado do Meio Ambiente.

As ações limitavam-se a evitar o contato das pessoas com os carrapatos por meio da restrição de acesso a espaços infestados, mas sem que houvesse um controle efetivo e específico.

No mesmo período foi apresentado o primeiro plano de manejo visando o controle do carrapato *Amblyomma sp* no campus da USP de Ribeirão Preto que visava realizar um diagnóstico do problema ambiental e de saúde pública presente no campus na tentativa de controlar o carrapato vetor da febre maculosa e as capivaras hospedeiras com o menor impacto ambiental possível, de modo a preservar o ecossistema.

O plano aponta que a degradação ambiental que substitui a mata original por culturas extensivas e pastagens é um dos fatores que contribui com o desequilíbrio populacional da capivara. Soma-se a isso a ausência de predadores e o fato de o habitat criado pela ação humana ter alta capacidade de suporte o que leva a formação de grandes grupos de capivaras, com altas taxas reprodutivas e muito próximas das áreas habitadas pelo ser humano, gerando uma situação de conflito no qual a capivara é quase considerada uma praga. Por fim, tem-se que o aumento na população de capivaras está diretamente ligado ao grande número de carrapatos-estrela encontrados nas mesmas áreas.

Os carrapatos do gênero *Amblyomma* são o foco do plano em questão e podem ser encontrados com maior frequência em áreas com matas ciliares sombreadas, locais estes que, pela abundância de alimentos, atraem as capivaras e outros hospedeiros que são parasitados pelos ácaros. Os ambientes com cobertura vegetal rasteira e com alta incidência de luz solar não são propícios para a infestação de carrapatos-estrela, assim, uma das medidas eficazes para o controle do parasita envolve a limpeza e corte de grama nas áreas em que há considerável circulação humana.

Estes carrapatos são vetores da febre maculosa, doença que se caracteriza pelos seguintes sintomas: febre alta e repentina, dores de cabeça, dores musculares, fraqueza e, em estágio intermediário, erupções cutâneas (que podem evoluir para equimoses, hemorragias e necrose de membros). Não havendo tratamento imediato, a doença provoca edemas nos membros inferiores, diminuição do volume de urina, confusão mental, alterações psicomotoras, icterícia, convulsões e coma. A febre maculosa preocupa, pois sua evolução é rápida e apresenta alta taxa de mortalidade, além de ser de difícil diagnóstico.

No plano de manejo apresentado em 2011, uma das medidas sugeridas para o controle dos carrapatos na fase não parasitária consiste na pulverização de carrapaticidas e

outros produtos químicos, além de produtos naturais nas áreas infestadas, a serem aplicados de forma alternada ou misturada para maior eficiência e para evitar o desenvolvimento seletivo de uma variação de artrópodes resistente aos produtos em questão. Ainda foi ressaltada a eficácia do uso de repelentes para a prevenção contra as picadas do parasita, a serem aplicados na pele e nas vestes das pessoas que circulem pelas áreas com presença de carrapatos.

Outra medida apresentada no plano refere-se à conscientização dos transeuntes do campus e cidadãos do município de Ribeirão Preto, de forma geral, quanto à doença e às áreas de maior risco de proliferação de carrapatos, por meio de campanhas que incluem o oferecimento de palestras abertas a população, divulgação por meio de cartazes e panfletos, uso da mídia tradicional (rádio, televisão e jornal) e a colocação de placas de alerta em pontos estratégicos.

A metodologia proposta para o manejo ambiental consiste na observação das áreas com alta densidade de hospedeiros (capivaras) e vetores (carrapatos) da febre maculosa, considerando as características da flora local e a presença de corpos d'água nas regiões infestadas.

O plano de manejo em questão, elaborado em 2011 foi avaliado pela Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN) da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, a qual emitiu parecer contestando o que lhe foi apresentado. A avaliação da SUCEN determinou que o plano proposto para o campus da USP de Ribeirão Preto é inadequado em diversos pontos e que não traz informações suficientes para enfrentar o problema de saúde pública.

A SUCEN ponderou que o projeto não apresenta um levantamento sobre o número de pessoas parasitadas na região e nem as áreas frequentadas por estas, o que delimitaria com maior precisão uma área a ser manejada. Além disso, a metodologia apresentada não tem justificativa técnica suficiente e não foram propostas medidas de restauração do meio ambiente devastado pela ação humana.

O parecer aponta ainda que o uso de carrapaticidas para o controle da febre maculosa brasileira não é recomendável, tampouco está normatizado no estado de São Paulo, além de ressaltar que alguns dos produtos a serem utilizados, seus modos de aplicação, as

áreas a serem pulverizadas e os potenciais riscos para o meio ambiente não foram devidamente especificados no plano de manejo ambiental proposto.

De acordo com orientações técnicas vigentes sobre as ações de vigilância e controle de carrapatos no Estado de São Paulo, a área em questão é classificada como sendo de RISCO, ou seja, “com alta frequência de população humana, com pesquisa acarológica positiva para carrapatos do gênero *Amblyomma* e presença de capivaras.” O controle do carrapato com objetivo de diminuir o risco de transmissão da Febre Maculosa Brasileira do Campus da USP de Ribeirão Preto, não deve ser realizado com a aplicação de produtos químicos no meio ambiente. Sugerimos que haja planejamento integrado com a equipe de saúde do município de Ribeirão Preto e com a unidade da SUCEN regional, pois o Campus encontra-se dentro do município e qualquer intervenção realizada no local pode trazer consequências às regiões próximas.

Dentro do exposto, a Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN), através do Núcleo de Estudos de Doenças Transmitidas por Carrapatos, **não recomenda a aplicação ambiental de inseticida ou acaricida, por entender trazer forte impacto ao meio ambiente com baixa resolução no controle de carrapatos.** (SUPERINTENDÊNCIA DE CONTROLE DE ENDEMIAS DA SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2011, grifo do autor).

Algumas das ações que a SUCEN destaca que precisam ser realizadas seguem o que foi trazido pelo plano de manejo como o corte da grama rente ao solo, colocação de placas que alertem sobre as áreas de risco de infestação de carrapatos e sobre a febre maculosa, divulgação de orientações e informações que visem dar maior conscientização aos frequentadores do campus.

Além disso, o órgão traz orientações aos serviços de saúde, quais sejam: a notificação dos casos suspeitos de acordo com as normas técnicas cabíveis e a implantação de unidades de atendimento para receber as notificações de parasitismo humano.

Por fim, a Superintendência recomenda que seja realizado um plano de manejo que englobe todo o município, já que as medidas de manejo ambiental adotadas no campus têm influência direta para toda a população vizinha.

Dessa forma, pode-se aferir que a SUCEN analisou a proposta de manejo ambiental desenvolvida e concluiu que ela tem diversos erros conceituais e estruturais que inviabilizam um controle adequado da população de capivaras e carrapatos, pois não foi dado o enfoque necessário ao problema de saúde pública que o campus enfrenta.

Apesar da determinação da Secretaria de Saúde do estado de São Paulo que afasta a aplicação de carrapaticidas no solo, na área do campus da USP, matéria jornalística (OLIVEIRA, A., 2012) divulgada em 31 de agosto de 2012 informa sobre a pulverização de veneno no campus.

A notícia traz que o estado de alerta gerado pela infestação de carrapatos motivou a ação, a qual dependeu de autorizações do Ministério Público e da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), que foram concedidas depois de provado que os produtos aplicados são atestados pelos Ministérios da Saúde, Agricultura e Meio Ambiente e que não causariam prejuízo à saúde dos usuários e animais.

Ainda que tenha havido a comprovação de que o veneno aplicado é seguro, o próprio engenheiro agrônomo Carlos Alberto Perez, autor do plano de manejo ambiental criticado pela SUCEN, contestou a eficácia da aplicação dos carrapaticidas afirmando que a medida, por si só, não garante o fim do problema, o qual depende de uma ação ambiental muito mais ampla e que envolve o controle dos animais hospedeiros do carrapato-estrela. Nesse sentido, temos que o uso de produtos repelentes de carrapatos nas capivaras envolve uma série de obstáculos, como a necessidade de autorizações especiais por parte de órgãos ambientais e a comprovação de que as substâncias não comprometam a saúde dos animais, além de sua característica aquática, que gera dificuldade na fixação do carrapaticida e cria uma nova preocupação ligada à poluição das águas.

Outra medida que foi tomada dentro da área do campus da USP em Ribeirão Preto, seguindo o modelo aplicado no campus da USP de Piracicaba (ESALQ), foi a construção de cercas em volta dos corpos d'água habitados pelas capivaras, com o objetivo de limitar o livre trânsito das mesmas, de modo a formar um corredor ecológico e impedir o contato dos animais com os frequentadores do campus.

O estado de urgência que se observou no campus no início de 2012 motivou a instalação dessas estruturas, visto que alguns transeuntes do campus foram picados por carrapatos e alguns locais tiveram que ter o acesso restrito devido à presença dos artrópodes. Aliado a isso, também foi realizado o corte da grama rente ao solo e a distribuição de placas por toda a área do campus.

No entanto, algumas das ações tomadas no campus têm eficácia duvidosa, como é o caso do cercamento das capivaras que habitam o campus, projeto que implica em grandes

gastos, já que é necessária a compra de material suficiente para abranger os milhares de metros de extensão dos corpos d'água localizados na USP e que, ainda assim, não impede a passagem de animais menores que também são hospedeiros do carrapato-estrela, tampouco garante a contenção das capivaras, visto que a experiência realizada na ESALQ mostrou que os animais encontraram brechas e escaparam do alambrado construído, determinando a ineficácia da medida. Sobre a medida, tem-se que

o uso de barreiras físicas, tais como cercas ou alambrados, deve ser realizado com parcimônia, uma vez que essa estratégia necessita manutenção constante e laboriosa. A barreira física destina-se a impedir o deslocamento das capivaras e por consequência a dispersão do carrapato. No entanto, se essa barreira física restringir de forma abrupta a área de vida desses animais, pode ocasionar, em um primeiro momento, dispersão descontrolada dos indivíduos ou aumento da densidade, o que causará por consequência um aumento na população de carrapatos e, mesmo que estejam restritos a uma área específica, outros animais, como o gambá, podem continuar desempenhando o papel de dispersor das fases imaturas do carrapato para limites além da barreira física. A falta de manutenção das cercas e alambrados é um problema grave dessa estratégia de controle, visto que a quebra ou perda de funcionalidade dessa barreira em algum segmento, devido à queda de árvores ou a buracos causados pelos próprios animais, pode permitir sua dispersão para além dos limites da barreira de forma desordenada, ocasionando a recolonização das áreas além da barreira em um intervalo de tempo muito curto. (PINTER, 2013, p. 69).

Complementares ao cercamento, também foram construídas vias subterrâneas que ficaram conhecidas na cidade como “capivarodutos”, nas quais foram instaladas câmeras de monitoramento para acompanhar a movimentação das capivaras. A justificativa para a construção desses dutos de passagem foi a de que eles evitariam que as capivaras circulassem pelas ruas do campus. No entanto, isso gerou discussões entre a administração do campus e a prefeitura da cidade de Ribeirão Preto, que passou a afirmar que tais caminhos levavam as capivaras da área da universidade até parques da cidade, o que consistiria apenas em um afastamento e não na apropriada e definitiva resolução do problema.

Apesar das alegações dos coordenadores do projeto (USP [...], 2014) dizendo que as capivaras que vivem no campus não são as mesmas que vivem nas outras áreas da cidade, toda a situação já cria um mal-estar entre a universidade e a prefeitura da cidade, sendo que a recomendação da SUCEN foi ao sentido de uma atuação conjunta de forças. Além de todo o desconforto gerado, algumas notícias mais recentes divulgadas pela mídia (MULHER [...],

2014) também comprovaram a ineficácia dessa medida, já que moradores que habitam bairros próximos ao campus observam rotineiramente a presença de capivaras circulando pelas ruas. Soma-se a isso o fato de que há riscos para a saúde dos próprios animais que, enclausurados em um espaço limitado, ficarão mais agressivos e estressados.

Em suma, o cercamento e construção de dutos subterrâneos para a passagem de capivaras altera o fluxo de circulação de animais silvestres que habitam o campus, força a migração das capivaras para áreas vizinhas, o que não soluciona o problema e até o piora, pois coloca as capivaras e os carrapatos em contato com um número ainda maior de pessoas, além de impedir a conservação das vegetações ciliares que poderão ser destruídas pela circulação constante das capivaras e terão seu acesso obstruído, dificultando a entradas de pesquisadores e de outras pessoas interessadas.

O uso de acaricidas, ainda que autorizado pelo Ministério Público e pela Cetesb, foi desaconselhado pela SUCEN e gerou dúvidas e protestos por parte dos frequentadores do campus devido a provável insegurança que causam à saúde daqueles que circulam pela área, tanto aos seres humanos como a outros seres vivos que formam todo um ecossistema. O resultado da utilização de carrapaticidas no campus de Piracicaba também foi desanimador, pois há a informação (ASSOCIAÇÃO DOS DOCENTES DA USP, 2012) até mesmo de que a infestação piorou em algumas áreas que antes não apresentavam carrapatos.

O carrapaticida aplicado no campus tem impacto sobre outras espécies de insetos e aracnídeos, além de outros animais, como peixes, anfíbios e répteis, o que poderia causar um desequilíbrio ambiental e prejudica pesquisas realizadas na universidade, além de levar ao risco de contaminação de pessoas, inclusive crianças, já que uma das áreas do campus em que há infestação de carrapatos fica próxima a uma creche. Por fim, o controle químico também pode causar a seleção de carrapatos resistentes aos produtos aplicados.

Toda essa problemática envolvendo o plano de manejo elaborado, as contraindicações feitas pela SUCEN, as medidas que foram e que têm sido tomadas e as consequências graves trazidas por algumas dessas ações trazem consigo uma discussão jurídica que será abordada daqui em diante, considerando que a área da USP de Ribeirão Preto é tida como espaço territorial especialmente protegido pela Lei Orgânica do Município de Ribeirão Preto, que a proposta de manejo não foi precedida por um estudo prévio de impacto ambiental, conforme determinam as normas ambientais do campus e a norma ambiental federal e que a capivara, um dos focos do plano de manejo, é um animal silvestre

protegido por lei, avaliaremos as distorções e irregularidades criadas por essa situação no âmbito do Direito.

3 DISCUSSÃO JURÍDICA

3.1 O texto constitucional e a interface entre Direito Ambiental e Direito Sanitário

A realização de um plano de manejo ambiental no campus da USP de Ribeirão Preto se provou necessária, frente a recente infestação de áreas pelo carrapato *Amblyomma* sp, vetor da febre maculosa brasileira, e ao aumento do número de capivaras por toda a cidade, visto que esses animais são os principais hospedeiros do mencionado artrópode e sendo comprovada a relação proporcional entre o aumento das duas espécies.

Ocorre que o manejo ambiental para o controle dos carrapatos, que passa por intervenções na população de capivaras e no ecossistema do campus como um todo, envolve uma série de aspectos legais que serão abordados a seguir.

De início, cumpre destacar que a Constituição Federal, em capítulo reservado ao meio ambiente, dispõe no *caput* de seu artigo 225 que é dever do Estado e da coletividade defender e preservar o meio ambiente. Em seguida, inclui como algumas das tarefas do Poder Público, nos incisos do parágrafo 1º, a preservação e restauração de processos ecológicos essenciais e a realização do manejo ecológico das espécies e ecossistemas (inciso I); o controle do emprego de técnicas, métodos e substâncias que causem riscos para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente (inciso V); além da proteção da fauna e da flora, vedando práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção das espécies ou submetam os animais à crueldade (inciso VII).

Disso, temos que a Constituição de 1988 norteia a matéria ambiental no Brasil e obriga o Estado e a Sociedade a buscarem o equilíbrio ecológico do meio ambiente a todo o tempo, sendo que o manejo ecológico das espécies e ecossistemas é um dos mecanismos que garantem o direito ao meio ambiente. Segundo Paulo de Bessa Antunes (2010, p. 78),

O manejo ecológico é a intervenção humana sobre o meio ambiente e as espécies animais e vegetais, capaz de assegurar-lhes a sobrevivência e uma utilização capaz de assegurar bem-estar à sociedade. Trata-se, do nosso ponto de vista, de uma obviedade que, no entanto, precisou ser elevada ao nível da Constituição. Como se sabe, no Brasil, as obviedades precisam ser repetidas à exaustão para que tenham alguma chance de serem observadas. Não se pode impedir totalmente a utilização de todo e qualquer recurso natural. Aliás, este não é o propósito do artigo 225 da CRFB. Partindo-se desse princípio, faz-se imperioso que a utilização dos recursos naturais seja feita em consonância com as realidades de cada ecossistema, com as suas vocações. Parece-nos que a Lei Fundamental pretende que não se utilizem recursos em prejuízo das características básicas de cada ecossistema especialmente determinado. A destruição ambiental é um caminho sem retorno.

O manejo é o planejamento que deve ser feito quanto a quaisquer intervenções a serem realizadas pelo homem sobre o meio ambiente, de modo a conciliar o bem-estar da sociedade e a conservação das espécies, evitando ao máximo os danos ambientais que possam ser causados.

A problemática que se apresenta no campus da USP de Ribeirão Preto se encaixa no conceito complexo de manejo ecológico que envolve o Direito Ambiental e o Direito Público da Saúde. Preliminarmente, relevante se faz tratar dos princípios do Direito Ambiental do desenvolvimento sustentável, da prevenção e da precaução, que têm forte ligação com o manejo e precisam ser atendidos, sendo que o Direito Sanitário também se utiliza desses dois últimos princípios.

O desenvolvimento sustentável é o maior princípio do Direito Ambiental - pois é dele que decorrem todos os outros princípios e uma série de regras do ordenamento jurídico – e a principal ideia que preconiza é a de harmonização entre o desenvolvimento econômico e a proteção do meio ambiente. Subsidiariamente, esse princípio também traz que devemos ter a consciência de que os recursos naturais são finitos e limitados, sendo necessária uma postura que leve em conta o planejamento para a utilização de recursos naturais. O desenvolvimento sustentável se materializa pela integração de políticas sociais, ecológicas e econômicas, pela transparência e participação pública nas decisões sobre o ambiente.

O princípio da prevenção se refere a uma série de obrigações que devem ser impostas aos cidadãos, empresas e demais entes de modo a evitar riscos conhecidos e perigos concretos. Já a precaução, se assemelha a prevenção, mas refere-se a riscos desconhecidos e perigos abstratos. A aplicação do princípio da precaução se dá pela proibição de ações

possivelmente degradantes, ainda que haja incerteza científica. Nesse sentido, sob a perspectiva ambiental, Maria Luiza Machado Granziera (2009, p. 579) leciona que,

Com base no princípio da prevenção, havendo uma análise prévia dos impactos que um determinado empreendimento possa causar ao meio ambiente, é possível, adotando-se medidas compensatórias ou mitigadoras, e mesmo alterando-se o projeto em análise, se for o caso, assegurar sua realização, garantindo-se os benefícios econômicos dele decorrentes, sem causar danos ao ambiente. Quanto à precaução, tem-se que, na dúvida, é mais adequado que se tomem providências drásticas, para evitar danos futuros, assim, não será licenciada uma atividade toda vez que não se tenha certeza de que ela não causará danos irreversíveis ao meio ambiente.

O manejo ambiental a ser realizado no campus engloba conceitos multidisciplinares das ciências humanas, exatas e biológicas, o equilíbrio entre interesses políticos, econômicos e sociais e a adoção de técnicas apropriadas às condições específicas encontradas no caso concreto, para que sejam evitados os danos ao ecossistema.

Dois dos principais interesses que devem ser balanceados dizem respeito à preservação ambiental da fauna e flora silvestre e à proteção da saúde humana. Da mesma forma que o direito ao meio ambiente, a saúde também é direito fundamental e pode ser conceituada como o completo bem-estar físico, mental e social do ser humano considerado individual e coletivamente e é garantida por meio de políticas sociais e econômicas. Algumas das competências do sistema único de saúde, definidas no artigo 200 da Constituição Federal são o controle de procedimentos, produtos e substâncias de interesse sanitário e a execução de ações de vigilância sanitária e epidemiológica, na qual se insere o controle e prevenção contra a febre maculosa brasileira.

Assim, temos que, no âmbito jurídico, o plano de manejo ambiental deve ser analisado principalmente sob as perspectivas do Direito Ambiental e do Direito Público da Saúde, disciplinas do Direito que são interligadas, mas autônomas, cada uma com suas leis infraconstitucionais específicas, dentre as quais estudaremos aquelas que são pertinentes ao caso concreto discutido.

Há relevância ainda para a análise do Direito Administrativo, visto que a Universidade de São Paulo e os órgãos de meio ambiente e saúde envolvidos são entes da Administração Pública e as atividades a serem realizadas por eles também devem se pautar pelos princípios dessa matéria. Dessa forma, observa-se que o princípio da legalidade rege os

atos administrativos, entretanto deve ser balanceado com o princípio da discricionariedade, também norteador em matéria administrativa e que permite uma abertura à decisão do administrador em alguns casos. Os princípios administrativos devem ser aplicados em conjunto com os princípios ambientais.

Em matéria ambiental e sanitária, a competência para produzir leis em sentido estrito, em regra é concorrente, ou seja, é atribuída a mais de um ente, mas não se estende a todos os entes. O artigo 24 da Constituição Pátria divide entre a União, Estados e Distrito Federal - excluindo o Município - a competência para legislar sobre caça, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente, controle da poluição (inciso VI), sobre a responsabilidade por danos ao meio ambiente (inciso VIII) e sobre a proteção e defesa da saúde (inciso XII). Entretanto, o artigo 30 estabelece como competências do Município legislar sobre assuntos de interesse local e suplementar a legislação federal e estadual no que couber.

Ainda temos a competência material ou administrativa, que se refere justamente às ações administrativas ou ao poder-dever da Administração Pública de cuidar dos assuntos de interesse público. A regra de competência material em Direito Ambiental e Sanitário é a competência comum, que se traduz na solidariedade entre os entes federativos para cooperação e integração das ações de proteção ao meio ambiente e preservação da fauna e flora, além do dever de todos os entes em realizar ações de saúde e assistência pública.

3.2 Legislação ambiental pertinente

Em nosso estudo, partiremos das leis ambientais relevantes para a problemática em questão, com a finalidade de compilar todos os dispositivos legais que interfiram e regulem o manejo ambiental a ser realizado no campus e que devem ser observados integralmente e integradamente para obedecer ao princípio da legalidade e evitar danos e responsabilização ambiental para a Universidade de São Paulo.

3.2.1 Lei 6.938/81: Política Nacional do Meio Ambiente

A primeira lei ambiental a ser analisada é a Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, fundamento do Direito Ambiental Brasileiro, que engloba as normas gerais, ações, instrumentos e meios relacionados à salvaguarda e proteção do meio ambiente.

Essa lei institui o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), uma união de esforços entre os entes federativos com o objetivo de proteger o meio ambiente, sendo que das estruturas que o compõem em nível federal, destacam-se o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo responsável por editar resoluções do Ministério do Meio Ambiente e, na qualidade de órgãos executores das diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), autarquia especializada em gestão ambiental em geral, exercendo poder de polícia ambiental e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, que tem competência quanto às políticas de proteção das Unidades de Conservação instituídas pela União.

Outras estruturas previstas no SISNAMA são os órgãos seccionais (nível estadual) e locais (nível municipal) responsáveis pela execução, controle e fiscalização das atividades capazes de provocar degradação ambiental. A esquematização desses órgãos depende das Constituições Estaduais, das Leis Orgânicas Municipais, entre outras normas deliberadas nos âmbitos estadual e municipal.

O artigo 9º da lei traz alguns dos instrumentos para a consecução dos objetivos da política nacional de meio ambiente. Dentre eles, cumpre destacar a avaliação de impactos ambientais, trazida no inciso III, que se traduz em estudos técnicos que precedem qualquer atividade de empreendimento humano que potencialmente cause algum dano ambiental; além do licenciamento ambiental, previsto no inciso IV e que se trata de um processo e procedimento administrativo sem o qual a construção, instalação, ampliação e funcionamento de qualquer empreendimento humano a ser realizado e que seja efetiva ou potencialmente degradante ao meio ambiente é ilegal. Os requisitos legais devem ser cumpridos para que possa ser concedida uma licença ambiental para a realização de um projeto que explore o meio ambiente de qualquer forma.

3.2.1.1 Resolução 237/97 do CONAMA

A resolução 237/97 do CONAMA é o primeiro texto normativo que organiza a temática de licenciamento ambiental e define as espécies de licenciamento e as espécies de estudo.

O licenciamento ambiental se divide em diferentes estágios: Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação. Tais espécies de licença podem ser dispensadas ou definidas de acordo com os prazos do empreendimento a ser licenciado e podem ser outorgadas sucessivamente ou isoladamente.

O Estudo Ambiental pode ser de dois tipos, segundo a resolução: há o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA), que tem fundamento no princípio da prevenção e visa verificar o que o empreendimento pode causar em termos de dano e diminuição da qualidade ambiental. Trata-se de um estudo técnico e complexo, voltado ao órgão ambiental competente para licenciar o empreendimento. Outro é o Relatório de Impacto Ambiental (RIA), que tem fundamento no princípio da participação, no viés da informação, pois deve ser simplificado e acessível para a compreensão da coletividade – dotado de maior didática e esclarecimentos básicos em comparação ao EPIA. É importante ressaltar que outros estudos ambientais podem ser exigidos de acordo com a legislação específica.

No Estado de São Paulo, por exemplo, a Resolução 54/2009 da Secretaria de Meio Ambiente dispõe sobre o procedimento de licenciamento estadual e apresenta outras espécies de estudos ambientais, como o Estudo Ambiental Simplificado (para impactos ambientais não significativos) e o Relatório Ambiental Preliminar (estudo feito por equipe multidisciplinar que avalia consequências e danos). Prevê ainda a consulta prévia: o empreendedor pode fazer uso de consulta prévia, para perguntar qual espécie de estudo ambiental que deve apresentar.

A resolução 237/97 do CONAMA traz ainda, em seu anexo 1, um rol exemplificativo com as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental e na categoria “uso de recursos naturais” inclui as atividades de manejo de fauna exótica e criadouro de fauna silvestre como suscetíveis à outorga de licença ambiental. Considerando

que se trata de rol exemplificativo, entendemos que o caso do plano de manejo para controle dos carrapatos no campus da USP de Ribeirão Preto subsume-se à obrigatoriedade do licenciamento ambiental haja vista que passa também pelo controle das capivaras que habitam o local – o que implica manejo.

Observa-se que, além dos estudos ambientais, outra fase do licenciamento ambiental e condição de validade do processo e do ato administrativos é a realização de audiência pública, obrigatoriedade trazida pelas resoluções 1/86 e 9/87 do CONAMA.

3.2.2 Lei 7.735/89 - criação do IBAMA

A Lei 7.735/89 cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, como autarquia federal de regime especial, com autonomia administrativa, mas vinculada ao Ministério do Meio Ambiente. No artigo 2º discorre sobre as finalidades do órgão, que passam pelo exercício do poder de polícia ambiental, pela execução de políticas relativas ao licenciamento ambiental, à autorização de uso de recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental.

3.2.2.1 Instrução Normativa 141/06 - IBAMA

O IBAMA, como órgão administrativo, expede atos administrativos normativos complementares às leis, com a finalidade de regulamentar e satisfazer o que as leis pertinentes preveem - tratam-se das instruções normativas. Analisaremos a Instrução Normativa nº 141/06, que foi criada para regulamentar a Lei de proteção à fauna (lei 5.197/67) e a Lei de crimes ambientais (Lei 9.605/98), ressaltando-se que ambas as leis serão abordadas logo adiante em nosso trabalho.

A Instrução 141/06 tem o objetivo específico de regulamentar o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva e traz conceitos importantes para a problemática do *campus* em seu artigo 2º

Art. 2º - Para os efeitos desta Instrução Normativa, entende-se por:

I - controle da fauna: captura de espécimes animais seguida de soltura, com intervenções de marcação, esterilização ou administração farmacológica; captura seguida de remoção; captura seguida de eliminação; ou eliminação direta de espécimes animais.

II - espécies domésticas: espécies que, por meio de processos tradicionais e sistematizados de manejo ou melhoramento zootécnico, tornaram-se dependentes do homem apresentando características biológicas e comportamentais em estreita relação com ele, podendo apresentar fenótipo variável, diferente da espécie silvestre que as originaram;

III - fauna exótica invasora: animais introduzidos a um ecossistema do qual não fazem parte originalmente, mas onde se adaptam e passam a exercer dominância, prejudicando processos naturais e espécies nativas, além de causar prejuízos de ordem econômica e social;

IV - fauna sinantrópica: populações animais de espécies silvestres nativas ou exóticas, que utilizam recursos de áreas antrópicas, de forma transitória em seu deslocamento, como via de passagem ou local de descanso; ou permanente, utilizando-as como área de vida;

V - fauna sinantrópica nociva: fauna sinantrópica que interage de forma negativa com a população humana, causando-lhe transtornos significativos de ordem econômica ou ambiental, ou que represente riscos à saúde pública;

VI - manejo ambiental para controle da fauna sinantrópica nociva: eliminação ou alteração de recursos utilizados pela fauna sinantrópica, com intenção de alterar sua estrutura e composição, e que não inclua manuseio, remoção ou eliminação direta dos espécimes. (grifos nossos).

O artigo 4º, em seu parágrafo 1º, define que o controle pode ser feito por outros órgãos de governo, sem a necessidade de autorização por parte do IBAMA, nas situações que envolverem espécies de invertebrados de interesse epidemiológico ou artrópodes nocivos que impliquem em transtornos sociais, ambientais e econômicos significativos (categorias nas quais se insere o carrapato-estrela), roedores sinantrópicos comensais e espécies exóticas invasoras comprovadamente nocivas à agricultura, pecuária, saúde pública e ao meio ambiente.

O enquadramento da capivara como roedor sinantrópico comensal ou como espécie exótica invasora na região do campus da USP de Ribeirão Preto é objeto de dúvida, já que, para as espécies que não se encaixem nesses critérios estabelecidos, a autorização expressa do IBAMA é condição necessária para efetuar o manejo e controle, o que significaria uma mudança no cenário do plano de manejo.

De toda forma, traz-se a disposição de *que a eliminação direta de indivíduos das espécies em questão deve ser efetuada somente quando tiverem sido esgotadas as outras medidas de manejo ambiental definidas no Art. 2º* (parágrafo 3º do art. 4º) e, em seguida, no

art. 5º, que aqueles interessados *no manejo ambiental ou controle da fauna sinantrópica nociva, devem solicitar autorização junto ao órgão ambiental competente nos respectivos Estados*. Assim, ainda que a capivara seja enquadrada nos critérios do artigo 4º, a dispensa de autorização do IBAMA não implica em dispensa de autorização nos órgãos estaduais competentes.

O artigo 6º contém disposição sobre os venenos e outros produtos químicos que possam vir a ser utilizados no manejo ambiental e controle da fauna, trazendo que estes devem ter registro junto aos órgãos competentes, em conformidade com a Lei 7.802/89 (que trata do uso de agrotóxicos) e com o Decreto 4.074/02 (regulamenta a lei anterior).

Por fim, o artigo 9º afirma que a atuação em desacordo com as determinações explicitadas na instrução configura crime ambiental punível de acordo com a Lei 9.605/98.

3.2.3 Proteção à fauna nas leis Federais (Leis 5.197/67 e 9.605/98) e do Estado de São Paulo (Lei 11.977/05)

A seguir, analisaremos a lei 5.197/67, que dispõe sobre a proteção jurídica da fauna, já que o manejo ambiental problematizado pode afetar a capivara, principal hospedeiro do carrapato-estrela no campus e que é animal protegido por essa lei. No entanto, teremos em vista os apontamentos feitos pelo IBAMA na Instrução Normativa anteriormente estudada.

O artigo 1º da lei 5.197/67 proíbe definitivamente os exercícios de caça, apanha, destruição, perseguição e utilização de animais silvestres, sendo que o parágrafo primeiro e outros artigos e parágrafos seguintes trazem as exceções à regra, que permitem as atividades comumente englobadas no conceito de ‘caça’ em casos específicos. Destacam-se como relevantes para a problemática estudada os dispositivos a seguir:

Art. 1º. Os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha.

§ 1º Se peculiaridades regionais comportarem o exercício da caça, a permissão será estabelecida em ato regulamentador do Poder Público Federal. (...)

Art. 3º, § 2º **Será permitida mediante licença da autoridade competente, a apanha** de ovos, lavras e filhotes que se destinem aos estabelecimentos acima referidos, **bem como a destruição de animais silvestres considerados nocivos à agricultura ou à saúde pública.** (grifo nosso)

Comentando sobre o primeiro artigo da lei, quanto à disposição de que a fauna silvestre é bem público de interesse comum da União, Adilson Luis Franco Nassaro (2011, p. 28) afirma que

Diante dessa avocação do Estado em uma verdadeira estatização dos recursos da fauna integrada pelos animais que “vivem naturalmente fora do cativeiro”, leis posteriores continuaram a estabelecer como condição de sua exploração a obtenção de autorização, licença e concessão expedidas pelo órgão público competente, circunstância harmonizada com a titularidade do Estado - como ente federal - em relação ao referido bem jurídico.

Nota-se que necessária se faz a obtenção de autorização, licença ou concessão e um exemplo dessa necessidade como condição para a exploração da fauna é a Lei 9.605/98 que trata dos crimes ambientais e dispõe em seu Capítulo V, Seção I sobre os crimes contra fauna.

A tipificação do delito previsto no artigo 29 da lei 9.605/98 traz que configura crime *matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida*. O parágrafo 1º traz algumas figuras equiparadas com iguais penas, como a ação de impedir a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida e o parágrafo 3º expressa o conceito amplo de fauna silvestre adotado pela lei.

Outro crime trazido pela Lei 9.605/98 é o de maus-tratos aos animais, o que inclui os atos de abuso, ferimento e mutilação de animais. Portanto, na realização de manejo ambiental deve ser levado em conta o perigo inerente em algumas das medidas, que podem criar situações que configurem os maus-tratos. É o caso do confinamento de capivaras em

reduzida área e mal executado, que pode levar ao estresse e a disputas desnecessárias por território, se encaixando na tipificação trazida no referido artigo.

Apesar das definições amplas e generalistas adotadas pelo artigo 29, com a finalidade de proteger o maior número de espécies, o artigo 37 traz exceções à regra geral, dizendo não ser crime o abate se realizado, entre outras situações, quando for constatada pelo órgão competente a nocividade do animal (inciso IV). Um possível argumento a ser utilizado quanto ao abate de capivaras poderia ser o de se encaixaria no conceito de nocividade o risco à Saúde Pública trazido por espécimes comprovadamente infectadas com a bactéria do gênero *Rickettsia*. No entanto, ainda que tal quadro se verifique, o argumento pode ser desconstruído, pois, conforme veremos adiante, experiências anteriormente realizadas (que envolveram a morte intencional de alguns animais ou de populações inteiras em determinadas áreas) se mostraram catastróficas e ineficazes em solucionar o problema.

No âmbito estadual, a Lei 11.977/2005 que institui o Código de Proteção aos Animais do Estado de São Paulo dispõe sobre a caça no artigo 8º e, reforçando os termos da lei federal, estabelece que

São vedadas, em todo território do Estado, as seguintes modalidades de caça:
I - profissional, aquela praticada com o intuito de auferir lucro com o produto de sua atividade;

II - amadorista ou esportiva, aquela praticada por prazer, sem finalidade lucrativa ou de caráter competitivo ou simplesmente recreativo.

Parágrafo único. **O abate de manejo ou controle populacional, quando único e último recurso viável, só poderá ser autorizado por órgão governamental competente e realizado por meios próprios ou por quem o órgão eleger.** (grifo nosso).

Observa-se a expressividade da lei em trazer a possibilidade do abate apenas como recurso a ser utilizado em caso de extrema urgência, o que demonstra a preocupação com a proteção à fauna e o conhecimento de que essa medida não é eficiente ou aconselhável em cenários controláveis e, ainda que haja descontrole total e todas as outras medidas tiverem sido esgotadas, o abate não é livre e indiscriminado, exigindo a autorização por órgão competente e o controle deste sobre os meios de execução a serem utilizados para que não se configure caça.

Portanto, verifica-se que a licença (ato administrativo vinculado, no qual o interessado deve preencher requisitos legais para a obtenção) ou a autorização (ato administrativo discricionário) são fundamentais para a realização de um manejo de fauna, para evitar que haja qualquer tipo de responsabilização ambiental, cível ou penal posterior para a Universidade de São Paulo e para os manejadores envolvidos no projeto, caso ocorra a morte, o ferimento ou até a mera captura de algum animal.

3.2.4 Lei Complementar 140/2011 e a competência estadual para o licenciamento ambiental

A LC 140/2011 define a competência para a outorga das licenças ambientais. Cabe aos órgãos ambientais da União, Estados e Municípios a competência para ações administrativas, conforme visto na análise do texto constitucional. Assim, é comum entre os entes federativos a competência material para proceder ao licenciamento ambiental. A referida lei define em que situações cada ente federativo será o competente, regulamentando o artigo 23 da Constituição Federal para a cooperação entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

No artigo 4º, são apresentados os instrumentos de cooperação institucional que podem ser usados entre os entes para transferência e compartilhamento de competência entre si – dentre os mecanismos, destacaremos os convênios, acordos de cooperação técnica e a delegação de atribuições de um ente federativo a outro.

Apesar de a Lei em estudo ter entrado em vigor em 2011, no ano de 2008 (SISTEMA AMBIENTAL PAULISTA, 2008) foi celebrado um acordo de cooperação entre a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo e o IBAMA. Trata-se do Acordo de Cooperação Técnica nº 10/08 que celebrou o compartilhamento da gestão de recursos, informações e conhecimentos de fauna entre a esfera federal e a estadual paulista, com a autarquia federal transferindo a responsabilidade sobre o licenciamento e fiscalização da atividade de manejo de fauna silvestre em empreendimentos dentro do Estado de São Paulo para o órgão estadual.

Essa transferência de competências motivou uma mudança de estrutura na Secretaria de Meio Ambiente do Estado, estabelecida pelo Decreto 54.653/2009, que criou o Centro de Fauna Silvestre (CFS), formado pelo Núcleo de Manejo de Fauna Silvestre, Núcleo de Destinação de Fauna Silvestre e Núcleo de Fauna Silvestre em Cativeiro. As atribuições do CFS e do Núcleo de Manejo de Fauna Silvestre são as mais relevantes para o estudo em voga

Artigo 37 - O Centro de Fauna Silvestre, por meio de seu Corpo Técnico, tem as seguintes atribuições:

- I - desenvolver ações para a gestão da fauna silvestre em âmbito estadual;
- II - coordenar e avaliar a eficácia da implantação da legislação ambiental relacionada à fauna silvestre.

Artigo 38 - O Núcleo de Manejo de Fauna Silvestre tem as seguintes atribuições:

- I - realizar estudos e análises, emitir pareceres, desenvolver modelos e propor normas e políticas sobre:
 - (a) a conservação da fauna silvestre nativa;
 - (b) o manejo da fauna silvestre invasora e de espécies-problema;
- II - propor, coordenar, executar e/ou acompanhar projetos de manejo da fauna silvestre invasora e de espécies-problema.

Dessa forma, segundo informações do sítio eletrônico da Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo, em 12 de julho de 2010, o CFS assumiu a análise e emissão das autorizações para estudos de levantamento e monitoramento da fauna silvestre, no âmbito do licenciamento ambiental estadual e, a partir de 12 de julho de 2011, os pedidos referentes a autorizações de manejo de fauna silvestre na natureza são de responsabilidade do Núcleo de Manejo.

Sobre o assunto específico do manejo das espécies-problema de capivaras, que ameaçam a saúde pública pelo aumento do risco de transmissão da febre maculosa, o Caderno de Educação Ambiental nº 17, volume 2 (2013, p.38), que trata da fauna urbana, apresenta como medida de manejo para controle dos carrapatos a importância da

avaliação da área quanto à utilização de barreiras físicas que impeçam, concomitantemente, o contato da população com os hospedeiros primários (capivaras) e a dispersão de carrapatos. (...) Pela importância do assunto frente à saúde pública, foi firmado entre a SMA e a Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN, o Convênio SMA/CBRN/DeFau nº 004/2012, de 22/11/2012, que visa à união de esforços para o estabelecimento de diretrizes voltadas para o manejo populacional de

capivaras, por meio do intercâmbio de informações, com o objetivo de controlar a Febre Maculosa Brasileira. A partir de tal convênio, pretende-se atualizar a classificação de áreas para o Estado de São Paulo, assim como estabelecer recomendações sobre os procedimentos de intervenção para cada área.

Para compreender melhor a interdisciplinaridade que envolve a problemática e a importância da união de forças entre a Secretaria de Meio Ambiente e a SUCEN, é necessário estudar algumas leis ligadas ao Direito Sanitário, conforme faremos adiante.

3.3 Legislação sanitária pertinente

3.3.1 Lei 8.080/90 - Lei Orgânica da Saúde

A Lei 8.080/90, também conhecida como Lei do Sistema Único de Saúde, dispõe *sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes*, regulamentando, assim, o artigo 200 da Constituição Federal, que já foi aqui apresentado.

O artigo 6º trata do campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS) e inclui entre as ações a vigilância sanitária e epidemiológica, a colaboração na proteção do meio ambiente, o controle e fiscalização de serviços, produtos e substâncias de interesse para a saúde. Os parágrafos 1º e 2º do mesmo artigo definem os conceitos de vigilância sanitária e vigilância epidemiológica.

§ 1º Entende-se por **vigilância sanitária um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente**, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde (...).

§ 2º Entende-se por **vigilância epidemiológica um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos**. (grifos nossos).

No artigo 8º é apresentada a estrutura organizacional do SUS, na qual órgãos executivos administram, fazem a gestão e decidem a destinação de recursos na área da saúde. Assim, o Ministério da Saúde e as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde são os órgãos de direção no âmbito de cada uma das esferas de governo.

Algumas das atribuições do SUS, contidas no artigo 15, são: a definição de mecanismos de controle das ações e serviços de saúde, o acompanhamento do nível de saúde da população e das condições ambientais, colaboração em ações de recuperação do meio ambiente.

As competências atribuídas ao Ministério da Saúde (incisos do artigo 16) são, entre outras, a participação na definição de normas e mecanismos de controle de agravo sobre o meio ambiente, que tenham repercussão na saúde humana; coordenar e participar na execução das ações de vigilância epidemiológica; estabelecer parâmetros e métodos para o controle da qualidade sanitária de produtos, substâncias e serviços de consumo e uso humano; controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde.

Já às Secretarias Estaduais de Saúde podem coordenar e, complementarmente, executar ações e serviços de vigilância sanitária e epidemiológica e participar do controle dos agravos do meio ambiente que tenham repercussão na saúde humana. Por fim, as Secretarias Municipais de Saúde são as responsáveis pela execução dos serviços de vigilância sanitária e epidemiológica e também atuam na fiscalização e controle das agressões ao meio ambiente que afetem a saúde.

Nota-se pela análise dessa lei, que o Sistema Único de Saúde é agente importante no plano de manejo a ser realizado no campus sendo que, principalmente, as Secretarias Estadual e Municipal de Saúde devem estar cientes e participar do controle epidemiológico do carrapato-estrela para a prevenção contra a febre maculosa.

3.3.2 Convênio celebrado entre a Secretaria de Saúde/SUCEN e a Secretaria de Meio Ambiente no Estado de São Paulo

A Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo atua no controle das doenças transmitidas por vetores e hospedeiros intermediários por meio da autarquia criada pelo

Decreto-lei 232/70, a Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN), que realiza pesquisas e atividades para o controle de animais envolvidos em cadeias de transmissão de doenças.

Em 2012, foi celebrada por meio do Convênio SMA/CBRN/DeFau nº 004/2012, válido até novembro de 2015, uma união de esforços entre a SUCEN (Secretaria da Saúde) e a Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo, com o objetivo de estabelecer diretrizes voltadas ao manejo populacional de capivaras na tentativa de conter o avanço da Febre Maculosa Brasileira no Estado de São Paulo.

Assim, ficou definido que a SUCEN ficaria responsável pelas seguintes atividades:

- a) Realizar pesquisa acarológica a partir de notificação de casos suspeitos, confirmados ou compatíveis com a Febre Maculosa Brasileira - FMB, casos de parasitismo humano e notificação de presença de carrapatos.
- b) Realizar monitoramento de carrapatos nas áreas modificadas.
- c) Realizar identificação das espécies de carrapatos decorrentes das pesquisas acarológicas.
- d) Emitir relatórios com classificação de áreas para os Municípios com pesquisas acarológicas e para os Grupos de Vigilância Epidemiológica.
- e) Realizar capacitação para pesquisa e identificação das espécies de carrapatos aos Municípios com infraestrutura necessária de acordo com o Programa de Controle de Carrapatos, no Estado de São Paulo.
- f) Realizar acompanhamento das pesquisas acarológicas realizadas pelos Municípios.
- g) Revisar as amostras de carrapatos resultantes das identificações.
- h) Orientar os Municípios quanto às medidas de controle e manejo do meio ambiente, bem como medidas preventivas individuais.
- i) Realizar testes laboratoriais em soro de animais sentinelas - cão, equino e capivara.
- j) Emitir Relatório Técnico sobre Investigação de Foco com a classificação da área com as respectivas recomendações.

Enquanto isso, a Secretaria de Meio Ambiente, por meio do Departamento de Fauna seria responsável por:

- a) Realizar análise técnica do projeto para manejo populacional de capivaras.
- b) Realizar análise técnica das medidas de manejo ambiental propostas no projeto de manejo, quando necessário.

- c) Emitir autorização pertinente para realização de sorologia e/ou manejo populacional que envolva apanha e captura e/ou eutanásia de animais silvestres.
- d) Orientar o interessado a providenciar as autorizações eventualmente necessárias para intervenções nas áreas de preservação permanente - APP e/ou curso d'água junto aos órgãos competentes.
- e) Consultar o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais - IBAMA, quando necessário.

Importa dizer que a cooperação firmada entre as Secretarias da Saúde e do Meio Ambiente no Estado de São Paulo deve ser comemorada e incentivada a continuar, visto que ao longo do presente trabalho, sempre exaltamos a interdisciplinaridade existente no problema estudado entre as áreas ambiental e sanitária, dessa forma, tem-se que a concreta e material união entre os órgãos competentes em ambas as áreas só tem a contribuir para que manejos ambientais adequados sejam realizados no estado, em benefício tanto ao meio ambiente, como à saúde pública.

3.4 Outros documentos jurídicos relevantes para a problemática

3.4.1 Resolução SMA nº 92/2014

A Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo emitiu resolução em 14 de novembro de 2014, na qual trata das autorizações para manejo de fauna silvestre no estado. Como se trata de um ato normativo recente, que orienta a atuação do órgão em casos problemáticos nas quais se encaixa a situação vivida no *campus*, é de fundamental importância o estudo desse texto jurídico.

O artigo 1º apresenta os tipos de autorização aplicados no estado de São Paulo e dentre elas inclui a Autorização de Uso e Manejo e a Autorização de Manejo *in situ* de Animais Silvestres, sendo que todas são solicitadas e emitidas por meio do Sistema Integrado de Gestão de Fauna Silvestre do Estado de São Paulo, sistema no qual também deve estar cadastrada toda atividade de manejo de fauna silvestre. O cadastramento e solicitação de autorizações é competência do responsável pela atividade de manejo.

Enfoque será dado às duas modalidades de autorização anteriormente citadas por entendermos que são as mais pertinentes para o controle a ser realizado na USP de Ribeirão Preto. Sendo assim, temos que a “Autorização de Uso e Manejo de Fauna Silvestre” permite o funcionamento ou início da atividade para tipos específicos de empreendimento, dentre os quais se incluem as ações de manejo de fauna silvestre *in situ* (vida livre). É o que se depreende da leitura do artigo 4º em combinação com o inciso XII do parágrafo 1º do artigo 10. Em seguida, no artigo 6º a resolução aborda a “Autorização de Manejo *in situ* de Animais Silvestres”, detalhando que será expedida nas seguintes situações:

I - Licenciamento Ambiental: manejo de fauna silvestre, cujos métodos previstos envolvam captura de espécimes, para execução de atividades de levantamento, monitoramento, afugentamento, resgate, conservação, controle ou outros, em decorrência de exigências inerentes ao processo de licenciamento ambiental estadual de empreendimentos;

II - Controle Populacional de Fauna Silvestre: quando da necessidade de controle populacional de espécie identificada por sua nocividade à saúde e segurança públicas, ao meio ambiente e/ou às atividades produtivas; (grifo nosso).

III - Constituição de plantel *ex situ*: para a apanha, captura e transporte de fauna silvestre de vida livre com o objetivo de destinação a empreendimentos de fauna em cativeiro autorizados, para composição ou revigoramento de plantel;

IV - Conservação da fauna silvestre nativa: para o manejo de fauna silvestre quando da execução de estudos de levantamento, monitoramento, translocação ou outras ações, cujo objetivo seja a conservação da fauna *in situ*, desde que não vinculadas a pesquisas científicas;

V - Resgate de fauna silvestre: para o exercício de captura, apanha, transporte, resgate ou remoção de indivíduos da fauna silvestre feridos, debilitados ou quando em situações de risco.

Caso haja a necessidade de transporte de animais silvestres, também deve haver Autorização de Transporte para a finalidade a que se destina, dentre as quais se incluem tratamentos ou exames, segundo o artigo 7º.

O artigo 12 estabelece que a emissão das autorizações fica sujeita ao preenchimento correto de todas as informações e apresentação de todos os documentos necessários que serão submetidos à análise pelo Departamento de Fauna, da Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais, que pode deferir ou não a solicitação.

3.4.2 Lei Orgânica do Município de Ribeirão Preto

Paulo de Bessa Antunes (2010, p. 89) leciona que a importância dos Municípios em questão ambiental *é evidente por si mesma, pois as populações e as autoridades locais reúnem amplas condições de vem conhecer os problemas e mazelas ambientais de cada localidade, sendo certo que são as primeiras a localizar e identificar o problema*. Sendo assim, faz-se importante analisar a Lei Orgânica do Município de Ribeirão Preto, a lei máxima no âmbito municipal.

Em seu artigo 158, a lei trata das ações em relação ao meio ambiente e o parágrafo primeiro define que *o Campus da Universidade de São Paulo e as matas ciliares do Município são espaços territoriais especialmente protegidos*, cuja utilização depende de autorização prévia e dentro de condições que assegurem a preservação ambiental.

Já no artigo 166, em que são definidos ações e serviços de saúde, o Município se compromete a realizar, entre outras ações, políticas integradas que abranjam as diversas áreas de atuação, visando ao bem-estar físico, mental e social do indivíduo e da coletividade (inciso I), atendimento mediante programas adequados às diversas realidades epidemiológicas, inclusive as decorrentes do meio ambiente natural (inciso II); promoção de programas de educação em saúde sobre problemas específicos, epidemiologicamente definidos (inciso X); atuação nas ações de educação, vigilância e controle referentes às zoonoses (inciso XIII) e execução de ações de vigilância sanitária e epidemiológica (inciso XVIII).

A lei municipal evidencia a necessidade de que o plano a ser realizado no campus integre os órgãos municipais competentes, de acordo com o que recomendou a SUCEN no parecer já estudado, pois as ações têm impactos em toda a cidade de Ribeirão Preto e, além disso, precisam de autorização municipal, pela especificidade do território e necessidade de preservá-lo. Ademais, se for bem sucedido, o plano pode servir de exemplo para o controle de carrapatos e manejo de capivaras em outras áreas da cidade que sofrem com a infestação e com o risco de transmissão da febre maculosa.

3.4.3 Portaria GR Nº 6474/2013 da Universidade de São Paulo

A Universidade de São Paulo emitiu portaria em 12 de dezembro de 2013, na qual *dispõe sobre as diretrizes aplicáveis no combate aos problemas relacionados à tríade “Febre Maculosa-Carrapato-Capivara”*. O *campus* de Ribeirão Preto deve se pautar pelas determinações contidas neste ato administrativo em suas ações de manejo.

A Portaria GR nº 6474/2013 estabelece que deve realizada uma ação educativa de prevenção à febre maculosa, não somente dentro da universidade, mas também objetivando informar as comunidades locais sobre todos os aspectos mais importantes do problema enfrentado, com o objetivo de

- I - promoção de atividades de clínica, verificação da suspeita, diagnóstico e tratamento precoce da Febre Maculosa Brasileira, em especial nas áreas de transmissão;
- II - desenvolvimento de ações educativas para a prevenção da Febre Maculosa Brasileira, especialmente nas áreas mais vulneráveis, classificadas de acordo com a intensidade do risco de ocorrência da doença nos níveis de alerta, risco ou transmissão;
- III - esclarecimento à comunidade USP e local sobre as causas e consequências da febre maculosa, bem como de sua relação com os carrapatos e hospedeiros primários, como as capivaras;
- IV - o estímulo nas pessoas em situação de risco para:
 - a) o uso de medidas de proteção individual;
 - b) o monitoramento corporal constante;
 - c) a consulta com médicos do sistema de saúde; e
 - d) a procura por atendimento precoce.
- V - a capacitação de profissionais de saúde para as atividades de clínica, verificação da suspeita, diagnóstico e tratamento precoce da Febre Maculosa Brasileira, em especial nas áreas de transmissão.

Assim, nota-se que a preocupação com o problema enfrentado pelo *campus* de Ribeirão Preto e por outros *campi* da USP motivou a realização de um plano de ações educativas concatenadas que deve integrar o plano de manejo, sendo que o próprio plano deve ser de conhecimento de toda a comunidade.

As etapas do programa educativo previstas no artigo 3º da portaria passam, primeiramente, pela formação de agentes multiplicadores, que serão responsáveis por disseminar o conhecimento e as informações para os usuários do *campus* e para as comunidades vizinhas. Também deve haver formação continuada do público, por meio de

palestras, vídeos, treinamentos sobre a febre maculosa e assuntos relacionados, além da criação de um espaço específico para esclarecimento de dúvidas e registro de notificações de ocorrência da doença; instalação de placas nas áreas de risco de transmissão e distribuição de material educativo ao público; além do monitoramento, transparência e atualização das informações e ações a serem prestadas.

Por meio do documento estudado, percebe-se ainda que a USP demonstra interesse em se tornar polo de pesquisa sobre a Febre Maculosa Brasileira, empenhada em descobrir e avaliar novas opções de tratamento e diagnóstico da doença, além de novas estratégias de educação e comunicação, como se lê no artigo 6º. Isso se mostra como um chamado ao direcionamento de esforço e material para a resolução de um problema prático e próximo, o que é louvável e próprio de uma universidade preocupada com as atividades de extensão, ou seja, de retribuição à coletividade pelo suporte, apoio e confiança depositados na instituição, interagindo com a sociedade por meio do ensino e da pesquisa.

Sobre o controle do agente etiológico e dos vetores da febre maculosa, o artigo 8º incentiva a pesquisa por meio de ações de

- I - fomento de pesquisas sobre produtos e formas de aplicação de carrapaticida para controle dos estágios na fase de vida livre e na fase parasitária, em especial na espécie animal capivara;
- II - desenvolvimento de repelentes para carrapatos;
- III - desenvolvimento de pesquisas sobre produtos carrapaticidas de baixa toxicidade e métodos de controle mecânico e biológico para uso no ambiente;
- IV - definição de parâmetros e metodologia de avaliação de infestação ambiental;
- V - investigação da circulação de organismos do gênero *Rickettsia* em outras espécies animais domésticos, silvestres e sinantrópicos (pequenos roedores e marsupiais, ou de acordo com o *campus*);
- VI - investigação da competência e capacidade vetorial do *Amblyomma dubitatum*;
- VII - investigação da imunologia e capacidade de reinfecção por *Rickettsia* em capivaras e cães.

Além disso, há a determinação (artigo 9º) de medidas de diagnóstico e monitoramento quanto às situações de risco, acerca das espécies e populações de carrapatos presentes no *campus*, com relação às pessoas picadas por carrapatos, estabelecendo parâmetros de níveis de infestação, identificando potenciais hospedeiros do carrapato e classificando o campus e suas áreas quanto ao risco de infestação.

Para o controle dos carrapatos, o artigo 10 prevê o controle de longo prazo, a ser feito pela *restrição de acesso ao hospedeiro* e o controle tático, de curto prazo, que inclui

- a) manejo de áreas verdes, com capina e roça rotineira, de maneira a manter o capim baixo;
- b) recolhimento dos detritos e quaisquer materiais propícios à proliferação do carrapato;
- c) recomendação aos setores operacionais para o uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, quando expostos às áreas de risco;
- d) pulverização de carrapaticidas somente em áreas de grande infestação ambiental e de intensa circulação de pessoas; e uso de animais iscas (cavalos);

Para o manejo das capivaras, a USP prevê diretrizes de pesquisa atualizadas de acordo com as novas descobertas e experiências malsucedidas realizadas anteriormente quanto ao tema e bastante preocupadas com os impactos ambientais de cada medida a ser tomada.

Artigo 11 – As diretrizes para pesquisas prioritárias são:

- I - avaliação dos impactos sobre a fauna e o meio ambiente decorrente do cercamento de área de exclusão das capivaras, em ambos os lados da cerca e nas áreas adjacentes ao cercamento;
- II - avaliação dos impactos do sistema de manejo sem uso do cercamento, por meio do controle da fertilidade das capivaras sobre a fauna, o meio ambiente e a densidade de carrapatos;
- III - investigação de alternativas para o controle da fertilidade das capivaras, em especial a deferentectomia, ligadura de tubas uterinas, vacinas e produtos anticoncepcionais; e
- IV - investigação do controle sustentável das populações de capivaras sob diferentes taxas de remoção, em áreas não endêmicas de Febre Maculosa Brasileira.

A gestão do manejo de capivaras também é detalhada nos artigos seguintes, em que se determina que, primeiramente, deve haver avaliação da infestação humana por especialistas, sendo que apenas nas áreas em que houver alta densidade do carrapato vetor é que devem ser aplicadas as medidas sugeridas; que as medidas devem ser justificadas de acordo com parâmetros técnicos e definidas de forma clara antes de serem implementadas; o manejo deve ser feito com bases experimentais e hipóteses, sendo que sua continuidade fica condicionada a testes de eficácia do tratamento utilizado. Enfim, no artigo 16, destaca-se que a autorização por órgão competente é necessária ainda que os animais não sejam tocados, mas havendo restrições ao movimento e acesso dos animais aos recursos do ambiente.

Para a dinâmica das ações de enfrentamento da doença, a Universidade determina que as áreas com alta intensidade de carrapatos devam ser separadas entre endêmicas e não endêmicas quanto à febre maculosa, havendo diferença entre as medidas aplicadas a cada uma dessas áreas.

Nas áreas não endêmicas deve ser feito o *monitoramento da população de capivaras; o controle dos carrapatos, conforme as recomendações da SUCEN; o controle da população de capivaras por esterilização; e a realização de sorologia anual das capivaras e cavalos*. Já as áreas endêmicas devem ser diferenciadas em “circunscritas por cerca” ou “abertas”

Artigo 20 – As ações para o combate da Febre Maculosa Brasileira endêmica **em áreas circunscritas** devem prever:

I - o atendimento às normas dos órgãos competentes para o fechamento da área e para a manutenção adequada e efetiva da cerca, a fim de evitar o acesso de novos animais à área;

II - ações conjuntas de controle de carrapatos na área cercada e nas áreas adjacentes, após a retirada total das capivaras, pelo prazo mínimo de dois anos; e

III - o atendimento às recomendações da SUCEN para o controle dos carrapatos.

Artigo 21 – As ações para o combate da Febre Maculosa Brasileira endêmica **em áreas abertas** devem prever:

I - a restrição do acesso de capivaras às áreas de intenso uso humano;

II - a colocação de barreiras físicas somente em pequena escala, visando evitar o confinamento das capivaras ou a alteração de seu padrão de movimentação na área;

III - medidas para evitar que o problema da alta densidade de capivaras seja transferido para áreas adjacentes, provocado pelo deslocamento forçado dos animais;

IV - a realização de manutenção adequada da barreira física e de suas áreas adjacentes, sendo que, em tais áreas de exclusão, deverão ser realizadas, durante pelo menos um ano, ações conjuntas de controle de carrapatos, segundo as recomendações da SUCEN; e

V - monitoramento da população de capivaras, esterilização de capivaras adultas e realização de sorologia anual dos animais sentinelas capivara e cavalo. (grifos nossos)

A Portaria em análise entrou em vigor em dezembro de 2013, ou seja, posteriormente a elaboração do plano de manejo atualmente em vigor no campus. Portanto, a elaboração de um novo plano, mais moderno e que atenda de forma mais adequada às

especificidades encontradas na área da universidade, deve, necessariamente, se pautar pelo que determina o texto aqui estudado.

3.4.4 Plano Ambiental do campus da USP de Ribeirão Preto

O Plano Ambiental do *campus* da USP de Ribeirão Preto é documento elaborado em 2007, que estabelece princípios, diretrizes e normas em matéria ambiental a serem observados em todas as atividades que tenham algum tipo de impacto ao meio ambiente no espaço do *campus*.

Já que nosso estudo adota a perspectiva da tutela jurídica, importa aqui o estudo da Parte III do Plano Ambiental, que trata das Normas Ambientais Gerais para o *campus* de Ribeirão Preto/USP.

O artigo 1º dessa norma repete o texto da Lei Orgânica do Município de Ribeirão Preto, considerando o *campus* como “espaço territorial especialmente protegido”, sujeito à restrições de uso.

Já o artigo 5º afirma que qualquer mudança na paisagem do *campus* deve respeitar o zoneamento estabelecido e ser submetida à análise prévia pelas comissões ambientais da Prefeitura do Campus. O inciso VIII desse dispositivo traz a determinação de que qualquer projeto potencialmente impactante deve ser precedido de um estudo prévio de impacto ambiental.

Relacionando a normativa do *campus* com a problemática aqui abordada, temos que o plano de manejo atual que visa o controle de fauna silvestre por meio da construção de alambrados em torno de corpos d'água (cercamento) e a liquidação do carrapato da espécie *Amblyomma sp* por meio da aplicação de carrapaticidas que podem afetar a fauna e a flora local, deveria ter sido precedido de estudo prévio de impacto ambiental, conforme determinam as Normas Ambientais do *campus*, mas não há registro deste estudo prévio e tampouco documentos das respectivas licenças ambientais de manejo. Essa situação contribui para deslegitimar o plano de manejo vigente, reforçando a necessidade de que seja elaborado um plano mais seguro ambiental e sanitariamente.

3.5 Jurisprudência relacionada à problemática

Antes de analisar a parca jurisprudência encontrada durante a pesquisa, cumpre ressaltar que o estudo jurisprudencial relacionado ao tema em voga deve ser visto com atenção e cuidado, já que nessa matéria, cada caso concreto apresenta peculiaridades que levarão a decisões distintas, a depender do ecossistema envolvido, da situação de risco de transmissão encontrada em cada localidade e até mesmo da época em que o plano de manejo foi submetido à apreciação judicial, já que inovações técnicas constantes são características comuns observadas nos métodos de controle da fauna silvestre de capivaras.

Em suma, recomenda-se que o exame aqui exposto deva ser visto mais como um exemplo procedimental do que ocorre na esfera do Poder Judiciário envolvendo o assunto, do que como um parâmetro de atuação que deva ser aplicado ao caso do campus da USP de Ribeirão Preto.

A pesquisa jurisprudencial se limitou a análise de decisões proferidas no Estado de São Paulo, posto que atos normativos proferidos no âmbito do estado e, principalmente, órgãos estaduais têm relevância e competência para a adoção de um plano de manejo adequado à realidade e à lei. Assim, expandir a pesquisa aos Tribunais de outras unidades federativas seria desnecessário, pois encontraríamos decisões legítimas, mas que envolveriam entendimento e arcabouço jurídico não necessariamente aplicável no Estado de São Paulo.

Uma dificuldade encontrada no momento da pesquisa jurisprudencial foi a de que a aplicação da legislação pertinente estudada se dá, em sua maioria, no âmbito administrativo, no qual há maior obstáculo de acesso aos processos para consulta.

Assim, a busca restou prejudicada, pois os sítios eletrônicos dos tribunais relevantes tinham pouco conteúdo que acrescentasse ao caso que está sendo discutido. Apenas um julgado encontrado, do Tribunal Regional Federal da 3ª Região, guarda alguma relação com a problemática e será apresentado a seguir.

O julgado em questão é a Ação Civil Pública 0002216-24.2010.403.6123, julgada pelo Juiz Federal Luiz Alberto de Souza Ribeiro. As partes envolvidas são o Ministério Público Federal e a Prefeitura do Município de Bragança Paulista (autores) em face de IBAMA e SUCEN (réus) e os fatos narram que, diante do necessário manejo a ser realizado

naquela cidade para o controle da população de cerca de cem capivaras - instaladas em cinco regiões urbanas distintas do município – a fim de evitar o risco de transmissão da Febre Maculosa Brasileira, tanto o IBAMA como a SUCEN foram omissos em adotar as providências necessárias e cabíveis.

O IBAMA ofereceu contestação suscitando preliminar de ilegitimidade passiva, alegando que o licenciamento ambiental para captura e confinamento de animais para fins de pesquisa é atualmente da competência do Instituto Chico Mendes. Sobre essa alegação, tem-se que

A preliminar suscitada pelo IBAMA deve ser rejeitada, tendo em vista o esclarecimento prestado na réplica do Ministério Público Federal, no sentido de que a pretensão formulada na inicial, alínea b do item VIII, não é de licenciamento para pesquisa com animais, mas sim de autorização ambiental para o manejo dos animais silvestres, matéria de competência do IBAMA, e não do Instituto Chico Mendes.

Esse trecho da sentença é importante, pois reafirma a competência do IBAMA para a concessão de licença ambiental também quanto à situação que ocorre em Ribeirão Preto. Entretanto, observa-se que caso haja, durante a realização do plano de manejo, a intenção de fazer pesquisas sobre a doença utilizando os animais, o que seria até desejável, tendo em vista o potencial científico da Universidade de São Paulo, ainda haveria a necessidade de buscar o ICM-Bio para a obtenção das licenças pertinentes.

Em audiência prévia tentou-se a conciliação para a resolução do problema, momento no qual IBAMA e SUCEN se manifestaram afirmando que a única solução viável seria o abate de todos os animais, em seguida, a audiência foi suspensa para que fossem realizados estudos ambientais. O Município de Bragança Paulista declarou ser contrário à medida proposta pelos órgãos ambiental e sanitário, propondo um manejo que transferisse as capivaras para um local mais adequado e apresentou relatório com as condições ambientais e levantamento das populações de capivaras, indicando a construção de barreiras para impedir o repovoamento das áreas que vierem a ser manejadas.

Como não houve acordo sobre o manejo, o impasse foi decidido pelo Juízo, que ressaltou a importância do meio ambiente e da saúde humana, ambos objetos de proteção constitucional e que devem ser compatibilizados entre si, em seguida, fundamentando sua decisão, expõe que

O fato é que, como é público e notório para a população regional, e os documentos juntados à inicial bem o demonstram, **os animais instalaram-se nos lagos urbanos em face da destruição de seus ambientes naturais, vindo a provocar evidentes riscos à saúde da população**, visto que a região apresenta risco de contaminação dos animais por bactéria advinda de carrapatos, com potencial letal aos seres humanos, **além de resultar em uma situação que prejudica e expõe a risco vários outros bens jurídicos** (...). Isso tudo sem se esquecer da evidente inadequação dos referidos locais para a manutenção de animais silvestres em estado livre (...). **Diante desta situação concreta, o que não é possível conceber é que os órgãos públicos requeridos, que foram incumbidos pela lei da proteção e da promoção do meio ambiente e da saúde pública, permaneçam com a atitude inerte (uma omissão consciente e deliberada)** demonstrada pela documentação juntada e pelas suas manifestações nos autos, um atribuindo a responsabilidade para o outro e nenhuma autoridade viabilizando qualquer ação que vise a consecução de seus fins institucionais – a SUCEN dizendo que o manejo dos animais por questões de saúde pública (...) precisa de parecer/autorização do IBAMA (fls. 33); e o IBAMA, por sua vez, dizendo que a questão de saúde pública não estaria dentro de suas competências legais, que a SUCEN não firmou ainda um Termo de Referência que viabilizaria o pretendido manejo dos animais dos centros urbanos com risco de Febre Maculosa Brasileira-FMB e que competiria aos órgãos da saúde propor medidas de manejo dos animais. (...) **E não é possível que o impasse continue por mais tempo, submetendo a população aos riscos demonstrados nos autos** (...). **O passar do tempo somente tende a agravar a situação, com o aumento dos riscos de transmissão da doença e os riscos decorrentes do contato dos animais com a população urbana, local e turistas** (...). Na verdade, a atitude dos órgãos públicos requeridos desatende mesmo seus fins institucionais e transgride em muito os princípios constitucionais da eficiência e da razoabilidade, evidenciando muito mais uma irracionalidade ambientalista, chegando a resvalar em irresponsabilidade administrativa. (...) Em síntese, sem embargo de ser muito interessante e bonita, do ponto de vista leigo, a presença dos animais silvestres nos lagos urbanos do município de Bragança Paulista, **é evidente que as capivaras estão em local inadequado, seja para assegurar sua própria condição natural de sustentabilidade, seja para assegurar a saúde e segurança da população humana, mostrando-se absolutamente inviável a manutenção dos animais em estado livre nos locais indicados nesta ação**. De outro lado, mostra-se inviável, também, a solução aventada pelos réus desta ação (...), qual seja, a de que seria indicada, como única saída jurídica, a eliminação (abate) de todos os animais e, mesmo assim, como uma condição prévia, apenas se fosse possível cercar toda a região (...), é evidentemente inviável a solução (única) proposta pelos réus. **Mostra-se totalmente impossível a colocação de barreiras aos animais em vias públicas, de forma que, ainda que fosse possível a colocação de grades em rios** (como sugerido pelos órgãos requeridos - sem considerar, obviamente, que os detritos carregados pelas águas em poucas horas ou dias causariam uma barragem natural, com transbordamento e danos aos locais vizinhos, inclusive às condições ambientais destas mesmas áreas afetadas), **as capivaras simplesmente dariam a volta e seguiriam os cursos d'água até o local que a natureza os recomenda irem. E a solução, portanto, seria totalmente ineficaz, com a agravante de gerar gastos de recursos públicos sem atingir o fim público desejado, ou seja, uma improbidade administrativa. O que se mostra viável é apenas a colocação de alguns impedimentos a estes deslocamentos indesejados dos animais para as**

áreas urbanas, com ações constantes dos órgãos públicos para manejo dos animais que de alguma forma migrarem para estas regiões, de forma que sejam reconduzidos para suas áreas de origem, a fim de evitar os riscos do contato inadequado com as populações humanas. E se estes órgãos públicos requeridos se recusam a empregar seus esforços e competências legais na direção adequada de assegurar e compatibilizar os interesses do equilíbrio ambiental com a sustentabilidade da própria população humana na região urbana, evidenciando uma irracionalidade da autoridade pública que é incumbida pela lei para sua própria promoção, **cumpra ao Poder Judiciário dar concretude, eficácia, aos interesses maiores da coletividade plasmados na Constituição Federal, superando os entraves administrativos impostos por posicionamentos formalistas que invertam os valores maiores da coletividade.** (...) **A legislação ambiental fornece princípios gerais norteadores da ação pública nesta área, dentre os quais a necessidade de conciliação do objetivo da preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida com a necessidade de assegurar as condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana,** conforme art. 2º, caput, da Lei nº 6.938/1981 (...). **Se estes valores maiores são conciliáveis, sem indicação concreta de qualquer fator impeditivo, como no caso desta ação, não se concebe a possibilidade de mero abate dos animais.** A atitude dos órgãos requeridos pode ser qualificada, até mesmo, como moralmente questionável e reprovável, pois, estando plenamente cientes dos riscos concretos e maiores à população humana, preferem manter posicionamentos técnicos formais, desprovidos de racionalidade jurídica, na medida em que procedem a análises completamente dissociados da realidade social (...). **Diante desse quadro de verdadeiro impasse, compete ao Poder Judiciário (no caso, a este Juízo) como último recurso possível, dar a solução mais justa, jurídica e socialmente adequada para o problema exposto, tornando efetivas as regras e princípios constitucionais reguladores da questão, já acima delineados, de forma que entendo que os animais devem ser preservados (não abatidos como considerado pelos órgãos requeridos como única solução viável), capturados e encaminhados para um local ambientalmente adequado,** como o indicado pelo Ministério Público Federal nestes autos ou para qualquer outro que venha a ser localizado na execução do presente julgado. (...) Enfim, esta é a situação de impasse que impõe a adoção por este Judiciário da **solução que compatibilize todos os interesses públicos envolvidos, fornecendo primazia ao maior bem jurídico constitucionalmente tutelado, a vida humana das populações urbanas regionais.** Por fim, importa considerar que, numa situação de interesse público como a exposta nesta ação, compete aos poderes públicos encetar as ações necessárias no sentido de prevenir que os problemas sejam agravados ou que possam repetir-se no futuro, realizando-se o necessário e razoavelmente possível para concretizar os interesses da coletividade. (...) Ante o exposto, JULGO PROCEDENTE a presente ação civil pública, para o fim de, suprimindo a necessidade de manifestação dos órgãos técnicos requeridos IBAMA e SUCEN, autorizar a parte autora, especificamente a co-autora PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE BRAGANÇA PAULISTA, sob acompanhamento do MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, a proceder as ações necessárias no sentido de capturar, confinar, manejar e encaminhar, no todo ou em parte, os animais silvestres (capivaras), que estejam atualmente ou que futuramente venham a ser encontrados nos lagos urbanos desta municipalidade, indicados nesta ação, para local que atenda as necessidades ambientais para sua sobrevivência, podendo ser a propriedade

particular já indicada nestes autos pelo Ministério Público Federal ou outro local que venha a ser indicado em execução como ambientalmente adequado (outros criadouros, parques ou reservas ambientais, públicas ou privadas), incumbindo ao PODER PÚBLICO MUNICIPAL, de outro lado, realizar as obras necessárias para evitar que novos animais desloquem-se para as áreas urbanas do município, conforme proposto na conclusão de seu estudo técnico. Este manejo dos animais independe de autorização do(s) réu(s), posto que esta sentença supre tal necessidade e confere os efeitos daí decorrentes, devendo-se apenas proceder-se de modo a respeitar as técnicas que sejam indicadas como adequadas pelos órgãos ambientais e que os animais não sejam submetidos a crueldade. **(grifos nossos)**

Analisando o texto da decisão, podemos aproveitar alguns aspectos para o caso encontrado no campus da USP de Ribeirão Preto.

Primeiramente, temos que o problema se assemelha ao que é encontrado no campus, já que as capivaras do campus também se instalaram no local devido as ações humanas que destruíram seus habitats naturais. A decisão ressalta a necessidade da conciliação dos valores constitucionais de preservação ao ambiente e proteção à saúde humana e convoca os órgãos administrativos competentes a agirem de acordo com seus parâmetros técnicos, mas também levando em consideração o interesse público envolvido e o equilíbrio entre todos os aspectos legais envolvidos.

Também pudemos entender que o Poder Judiciário cumpre papel na fiscalização de um projeto de manejo ambiental, com o objetivo de garantir que a solução do problema seja justa e adequada social e juridicamente, podendo determinar medidas de controle ambiental em caso de omissões dos órgãos originariamente competentes. Além disso, temos que o Ministério Público é o órgão competente para atuar no processo na defesa dos interesses da coletividade.

Em suma, apesar de a eficácia prática das medidas determinadas no julgado ser questionável, trata-se de um documento interessante para a verificação dos efeitos práticos do cumprimento e descumprimento dos textos legais anteriormente apresentados, além de servir para a compreensão do procedimento judicial cabível caso ocorra alguma infração ou omissão quanto ao exposto em lei.

4 PROPOSTAS ALTERNATIVAS DE MANEJO

Ao longo do trabalho apresentado, foi feita a análise das medidas propostas no plano de manejo ambiental atual para o controle da fauna silvestre do *campus* da USP de Ribeirão Preto, além da exposição do que vem sendo feito na prática para conter a infestação de carrapatos e a transmissão da Febre Maculosa Brasileira. Em seguida, analisamos o arcabouço jurídico pertinente à problemática em tela. A partir de agora, serão feitas algumas propostas alternativas para que a situação no campus se resolva da forma mais adequada e segura, respeitando a lei, o meio ambiente, garantindo a defesa da saúde e aproveitando as experiências mais recentes quanto ao tema.

Observa-se, preliminarmente, que as propostas a serem expostas se baseiam nos textos legais estudados e em exemplos bem sucedidos de controle ambiental pesquisados, mas a definição de medidas concretas envolve maior conhecimento técnico e integração entre as áreas humanas, biológicas e exatas, sendo essencial a participação de profissionais competentes em ciências diversas para que o manejo ambiental seja eficaz, seguro e verdadeiro exemplo para aplicação em outros *campi* da USP e demais locais que sofram com situação parecida, tanto no âmbito estadual como em todo Brasil. É dever da Universidade de São Paulo, como instituição de ensino e pesquisa de renome e prestígio mundial, a busca constante pela excelência e pela transformação e melhoria da sociedade por meio de suas ações e da difusão do conhecimento adquirido em suas pesquisas.

Portanto, o que temos atualmente é um plano de manejo ambiental que precisa ser atualizado e melhorado, pois as ações nele previstas não tiveram eficácia prática comprovada e se constituem mais como medidas paliativas do que solucionadoras efetivas do problema encontrado no *campus*.

O plano atual foi feito com base no manejo ambiental que vinha sendo realizado no campus de Piracicaba da USP (ESALQ), devido à semelhança entre os problemas enfrentados pelos *campi* e também para o aproveitamento de todo o aparato técnico e científico já construído no ambiente da ESALQ, centro de referência nacional e internacional nas áreas de Ciências Agrárias, Ambientais e Sociais Aplicadas.

De forma alguma houve erro em pautar-se pela experiência realizada no *campus* da ESALQ para o controle das capivaras e contenção da transmissão da febre maculosa, entretanto, apesar de semelhantes, os problemas enfrentados pelas duas unidades têm contornos práticos diferentes e envolvem realidades distintas. Além disso, até mesmo em Piracicaba houve uma modernização das medidas do plano de manejo ambiental, em vista da insuficiência do plano anteriormente adotado, que não conteve de forma satisfatória a infestação de carrapatos *Amblyomma sp.*

Quanto às recomendações e apontamentos feitos pela SUCEN, temos que algumas propostas alternativas de auxílio no controle de carrapatos e manejo de capivaras incluem a melhora qualitativa do levantamento sobre o número de pessoas parasitadas e as áreas frequentadas por estas, a apresentação de maiores justificações técnicas para as medidas a serem aplicadas e, em conjunto com tais medidas, a propositura de ações de restauração do meio ambiente devastado pela ação humana, de forma a resolver permanentemente o problema e garantir às capivaras e à fauna silvestre em geral um ambiente ecologicamente equilibrado e adequado.

O órgão de saúde se manifestou contrário quanto ao uso de produtos químicos no *campus*, mas, se vierem a ser feitos controles químico ou biológico como medida urgente (isto é, restando comprovado tratar-se de área de transmissão da doença e com alto trânsito de pessoas e esgotando-se outras medidas), estudos mais amplos de avaliação de risco e consultas públicas devem ser realizados para que a tomada de atitude seja condizente com a vontade da população e com o interesse público. Ademais, deve se explicitar aos órgãos de controle ambiental e à comunidade quais produtos vem sendo ou serão utilizados, precisando as áreas de aplicação.

Todas as ações a serem tomadas devem ser realizadas em integração com o plano de manejo do Município, por meio de cooperação e participação das Secretarias de Saúde e Meio Ambiente de Ribeirão Preto. Também deve ser ampliada a divulgação de informações sobre a doença e sobre as medidas tomadas no manejo ambiental e controle de carrapatos-estrela, tanto à comunidade uspiana como à sociedade ribeirão-pretana de forma geral, assegurando a observância a princípios administrativos de informação e transparência.

Maiores informações devem visar principalmente os pesquisadores e trabalhadores que forçosamente transitam pelas áreas infectadas para a realização de suas atividades. Estes devem receber orientações e materiais especiais para proteção individual.

O corte de grama rente ao solo e a colocação de placas com alerta sobre o risco de contágio da doença são medidas de curto prazo que devem ser feitas constantemente, pois são meios eficazes de combate ao carrapato e prevenção contra a transmissão da febre maculosa. No entanto, deve-se atentar para o ensinamento de Adriano Pinter (2013, p. 69), pesquisador da SUCEN, quanto ao período ideal para a realização do controle mecânico, de modo a otimizá-lo.

O controle físico, ou mecânico, consiste na retirada da vegetação que abriga os carrapatos. Essa forma de controle é eficiente principalmente se utilizada no final do período de verão (na região Sudeste do Brasil), pois é o momento em que os ovos e as larvas em diapausa encontram-se na base da vegetação aguardando o início do outono (LABRUNA et al., 2004). Nesse momento é possível realizar a roçagem da vegetação para que haja destruição do microclima e consequente morte dos carrapatos nos estágios de vida que são mais suscetíveis às adversidades do ambiente.

Além das ações propostas acima, algumas medidas inovadoras seguem o que tem sido aplicado na ESALQ/USP. Texto jornalístico (FERREIRA, 2014) veiculado pelo Jornal de Piracicaba em 24 de setembro de 2014, informa que foi anunciado o início de um programa de esterilização das capivaras do campus da USP na cidade e a destinação de um milhão de reais em verbas para o estudo das relações entre carrapato, capivara e febre maculosa em áreas endêmicas. Esse programa apresenta menor impacto ambiental e menores riscos à saúde humana, pois consiste em medida de controle populacional a longo prazo, reduzindo o grupo de capivaras presente na área do *campus* de forma gradual, controlada e sustentável. Sobre essa medida, Pinter (op. cit., p. 68), afirma que

O manejo da população de capivaras deve ter como alvo principalmente a diminuição da natalidade dos animais, visto que são os novos filhotes que terão o papel de amplificadores horizontais da bactéria *R. rickettsii*. Medidas que diminuam a taxa de fertilidade dos animais, como a recuperação ambiental associada com a gradativa diminuição na oferta de alimentos ou intervenções médico-veterinárias nos animais adultos, de forma física ou química, que esterilizem os indivíduos, devem ser eleitas como estratégias de primeira escolha para o controle da população com a finalidade de controlar o carrapato *A. cajennense* e a FMB.

Nesse aspecto, ressalta-se que o manejo reprodutivo deve ser realizado e monitorado por especialistas, pois é necessário garantir que tal medida não afete a dinâmica do grupo, ou seja, que não se criem novas relações de dominância de machos estranhos e

reprodutivos sobre as fêmeas. Tarcízio de Paula e Marcos Vinícius Rodrigues (2013, p. 106), pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa (UFV-MG) atentam para os aspectos comportamentais das capivaras que devem ser observados para definir o melhor método de controle.

O controle populacional em capivaras deve considerar que o comportamento masculino é andrógeno dependente e que a orquiectomia no animal dominante gera a redução dos níveis séricos de testosterona e consequentemente perda do comportamento de dominância. Há, nessa condição, não somente o comprometimento da estabilidade do grupo, mas uma rápida sucessão na hierarquia de dominância com substituição imediata do posto de comando pelo macho subdominante, o que torna totalmente ineficaz o controle reprodutivo. Nesse sentido, a deferentectomia é uma opção mais viável para a anticoncepção masculina sem a desestabilização do grupo familiar. Por outro lado, apesar da grande dominância exercida pelo macho dominante, machos subdominantes também apresentam comportamento reprodutivo furtivo, sendo responsáveis por aproximadamente 40% das cópulas (RODRIGUES, 2008). Nesse sentido, a associação com métodos anticoncepcionais femininos pode se tornar necessária para o efetivo controle da natalidade do grupo, em especial em áreas de grande trânsito de animais periféricos.

A remoção e transferência dos animais para outras áreas não é medida de controle eficaz para a resolução do problema, pois pode gerar o aumento populacional (efeito contrário ao esperado, devido à alta capacidade reprodutiva do animal combinada com a maior disponibilidade de alimentos – conhecido como *boomerang effect*) e a disseminação da doença para outras áreas.

No início da década de 2000, no estado de São Paulo, as intervenções em populações de capivaras preconizavam a retirada de animais em áreas com população supranumerária com a translocação das mesmas para outras áreas, com a finalidade de diminuir a densidade populacional desses animais em uma área problema e, por consequência, diminuir a concentração de carrapatos. No entanto a retirada parcial de animais ocasiona uma desestabilização do grupo, devido ao fato de que, normalmente, a maioria dos animais retirados eram adultos que adentravam o brete de captura, remanescendo no local os animais jovens, os quais são justamente os indivíduos com alta capacidade de amplificar a bactéria *R. rickettsii* de forma horizontal na população de carrapatos, resultando em uma maior chance de um carrapato ser infectado durante o repasto sanguíneo.

É justamente por essa desestabilização provocada no bando que o IBAMA e a SUCEN não mais autorizam projetos que incluam a translocação ou retirada parcial dos animais, fato confirmado por informe jornalístico publicado em 29 de julho de 2010 pela Gazeta Bragantina (IBAMA [...], 2010), no qual se noticia que o IBAMA em conjunto com a SUCEN estabeleceu diretrizes de combate à Febre Maculosa

e diz que em diversas ocasiões autorizou a retirada das capivaras de áreas com ocorrência da Febre Maculosa na região campineira. De acordo com as informações, os resultados dessas ações não foram promissores devido à baixa eficiência do método de captura (cevas em bretes), conectividade das coleções hídricas (cujos animais vivem ao entorno) que possibilita a reintrodução das capivaras impedindo retiradas totais ocasionando o crescimento da população remanescente e aumento da contaminação dos carrapatos pela bactéria.

Por entender que as capturas parciais pelos meios existentes não são eficientes para a redução dos níveis populacionais, o IBAMA recomenda adoção de medidas alternativas como adequação ambiental e/ ou o manejo do habitat.

O abate de animais é desencorajado, por ir contra aos princípios ambientais estabelecidos em lei e na Constituição Federal. Todavia, cabe ressaltar que qualquer medida que importe na morte, captura ou utilização de espécimes da fauna silvestre deve ser precedido de autorização por organismo competente, em São Paulo, a Secretaria do Meio Ambiente, à qual foi transferida a competência pelo IBAMA.

Além das medidas aqui sugeridas, recomenda-se a leitura do Manual de Vigilância Acarológica – Estado de São Paulo, elaborado pela SUCEN e que sejam adotadas as medidas previstas na Portaria GR 6474/13 da Universidade de São Paulo, no que forem adequadas.

Por fim, como diretriz para o manejo adequado da população problema de capivaras no *campus* da USP de Ribeirão Preto, ficam as lições de Moreira e Piovezan (2005, p. 6)

É fundamental para o manejo de populações que as hierarquias de decisão sejam bem definidas em termos de políticas públicas, objetivos técnicos e ações de manejo necessárias.

Para o sucesso de uma política de manejo de fauna é fundamental que critérios de avaliação de seu insucesso sejam definidas claramente de maneira mensurável. (...) O manejo de fauna deve ser delineado em bases experimentais e hipóteses devem ser formuladas. Ao mesmo tempo é preciso

acompanhar variações no tamanho populacional indefinidamente, bem como avaliar o poder de detecção de variação do método utilizado para avaliação do tamanho populacional.

5 PROPOSTAS DE MUDANÇAS DO PONTO DE VISTA JURÍDICO

Além das medidas anteriormente propostas, que se relacionam especificamente com o plano de manejo ambiental, devem ser incentivadas algumas modificações no aparato jurídico ligado ao tema, para que futuras problemáticas sejam resolvidas de forma mais rápida e eficaz, evitando todo o imbróglio que se observou na situação em tela, visto que desde 2011 a situação de controle dos carrapatos no *campus* vem se arrastando com medidas paliativas e sem perspectivas concretas de solução, o que causa transtornos seguidos à comunidade uspiana e à sociedade em geral, que se utilizam da área da universidade e das demais áreas infestadas da cidade de Ribeirão Preto.

Primeiramente, se mostra necessária e desejável uma maior integração entre os três poderes - o Executivo, o Legislativo e o Judiciário – em suas esferas federais, estaduais e municipais, para que as possibilidades e caminhos jurídicos sejam todos apresentados aos manejadores, que muitas vezes são leigos do ponto de vista do conhecimento da norma. Além disso, com o maior envolvimento entre os Poderes, os defeitos na construção das leis podem ser detectados e corrigidos de forma mais efetiva.

Dessa forma, o Poder Judiciário, na figura dos membros da Magistratura e Ministério Público, tem o dever de fornecer amparo legal às propostas de manejo e controle ambiental, atendendo os manejadores logo que solicitados, para que as ações a serem desenvolvidas e aplicadas estejam de acordo com as leis vigentes e não esbarrem em obstáculos legais, porque isso atrasaria uma série de ações que precisam ser executadas de forma rápida para que sejam satisfatórias em solucionar o problema.

Na aproximação do Poder Judiciário com a problemática, os membros dessa própria esfera também poderão notar aspectos das leis que possam ser modificados e fazer recomendações de criação ou alteração de normas ao Poder Legislativo. Trata-se de um dever de todos os componentes como operadores e estudiosos da lei em sentido amplo.

O Poder Legislativo, por sua vez, considerando o caráter imediato das questões ambientais, deve estabelecer mecanismos internos que agilizem o processo de criação e alteração de possíveis leis pertinentes ao tema e, ao fazê-lo, deixar de lado o interesse

individual dos poucos que não se preocupam com o meio ambiente e ouvir os anseios da população que clama por uma solução rápida e adequada para essa questão surgida justamente dos desequilíbrios ambientais causados pelas leis anteriores que eram mais permissivas do ponto de vista da proteção ambiental. Sabe-se que a proposta aqui apresentada é quase utópica considerando o sistema político corrompido que vigora atualmente em nosso país em todos os níveis, mas, ainda que distante, deve ser considerada e almejada enquanto meta para que sejam obtidos planos de manejo cada vez mais equilibrados e que sejam bem-sucedidos em erradicar a febre maculosa no Brasil.

Já o Poder Executivo tem o dever de adotar medidas que garantam a celeridade no processo de autorização e licenciamento das atividades de manejo, mas, ainda assim, com atenção e cautela para que não haja prejuízos ao meio ambiente. Os gestores públicos também devem promover a realização de campanhas de conscientização em nível municipal, estadual e federal de forma clara e educativa, garantindo que as informações necessárias para o controle da doença sejam transmitidas à toda população por meio de um modelo pedagógico participativo.

A sociedade precisa conhecer os riscos existentes em um passeio por uma área infestada, quais cuidados devem ser tomados e saber como proceder em caso de picada do carrapato-estrela e no desenvolvimento algum sintoma da febre maculosa. A partir de simples noções sobre a doença, muitas mortes podem ser evitadas, mas tais dados devem ser transmitidos de modo a incentivar a cidadania e a participação e não de forma a tratar as pessoas como meros receptores de informações pontuais.

Ademais, deve ser incentivada a manutenção dos já mencionados acordos de cooperação bem sucedidos entre entes públicos, já que a solução para o problema em questão envolve a multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade e a participação de diferentes secretarias ou órgãos contribui para a evolução técnica, tanto das ações de manejo, como as de tratamento da doença e para a harmonia entre direitos a serem assegurados e deveres a serem cumpridos.

Outro ponto, controverso, mas que se tratado com seriedade e cuidado pode ser importante para futuras ações de manejo trata da ideia defendida por alguns estudiosos em transformar as capivaras de população-problema à alternativa para a economia local. Dessa forma, as leis podem contemplar a possibilidade de aproveitamento do potencial econômico e comercial da capivara nas áreas em que ela for invasora e em excesso. É evidente que a

regulamentação desse nicho de mercado deve ser rígida, inicialmente por se tratar de fauna silvestre, mas também tendo em vista que a má gestão de um empreendimento que gere capital através da criação de capivaras pode criar um problema maior de infestação por carrapatos. Ainda assim, essa é uma hipótese que pode ser considerada desde que controlada e regulamentada adequadamente.

Finalmente, deve ser buscada a abertura de pontes de diálogo entre agentes públicos e a sociedade para integração de ações e compartilhamento de novas propostas. A população participativa se torna consciente, pensadora e dessa tomada de consciência podem surgir soluções alternativas que ainda não foram consideradas pelos estudiosos da área.

6 CONCLUSÃO

A análise dos limites e possibilidades jurídicas do manejo ambiental que vem sendo realizado no *campus* de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para o controle populacional das capivaras que habitam o local, de modo a conter a infestação de carrapatos *Amblyomma sp* e evitar a transmissão da Febre Maculosa Brasileira evidenciou que o plano atual, que inclui o controle químico e o cercamento dos roedores está desatualizado e não é o mais adequado juridicamente para a garantia do equilíbrio entre a proteção do meio ambiente e a promoção da saúde pública, valores constitucionais que devem ser compatibilizados.

A eficácia das ações que já foram realizadas também é questionável do ponto de vista técnico-prático, tendo sido demonstrado ao longo do trabalho que o mesmo modelo foi adotado em outras áreas e fracassou para o controle das capivaras e eliminação da população de carrapatos. Além disso, essas ações estão gerando diversos impactos ambientais que não foram previstos por meio de estudo prévio e ainda podem trazer novos riscos, criando uma situação cada vez mais insustentável.

A legislação, doutrina e jurisprudência analisadas possibilitaram compreender os princípios de Direito Ambiental e Sanitário envolvidos na problemática, além dos bens jurídicos tutelados, os órgãos competentes para as autorizações e licenciamentos cabíveis ao manejo, as leis de proteção à fauna silvestre além dos regulamentos e diretrizes internas dos entes da Administração Pública (dentre os quais se inclui a USP) que guardam relação direta com o manejo ambiental de fauna silvestre e com o controle do carrapato *Amblyomma sp*.

Por fim, temos que um plano de manejo ambiental seguro e moderno pode ser alcançado mediante a união de forças entre a Universidade e os órgãos competentes, com a participação da comunidade, o desenvolvimento de pesquisas, a fixação de objetivos e metas específicos e justificados, a integração entre diversas áreas do conhecimento e a adoção de medidas juridicamente viáveis que equilibrem o meio ambiente e aspectos sanitários em prol do bem estar da coletividade e da manutenção da fauna e flora do *campus*.

BIBLIOGRAFIA

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 12. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

ASSOCIAÇÃO DOS DOCENTES DA USP (ADUSP). **Uso de acaricidas no campus de Ribeirão Preto provoca danos, advertem docentes**. Ribeirão Preto, SP, 27 ago 2012. Disponível em: <<http://www.adusp.org.br/index.php/universidade2/154-condicoes-de-trabalho/saude/1467-uso-de-acaricidas-no-campus-de-ribeirao-preto-provoca-danos-advertem-docentes>>. Acesso em: 16 out. 2014.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Estabelece a revisão dos procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

_____. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Instrução Normativa nº 141, de 19 de dezembro de 2006**. Regulamenta o controle e o manejo ambiental da fauna sinantrópica nociva. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2006. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/category/1?download=65:141-06>>. Acesso em: 09 jan. 2015.

_____. Justiça Federal da 3ª Região (Subseção judiciária de Bragança Paulista). **Ação Civil Pública nº 0002216-24-2010.403.6123**. Autores: Ministério Público Federal e Prefeitura do Município de Bragança Paulista. Réus: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente – IBAMA e a Superintendência de Controle de Endemias – SUCEN. Juiz Federal: Luiz Alberto de Souza Ribeiro. **Lex**: Diário Eletrônico da Justiça Federal da 3ª Região, São Paulo, p. 976-982. 08 set. 2011.

_____. Lei Complementar nº 140 de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do *caput* e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 12 dez. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm>. Acesso em: 03 jan. 2015.

_____. Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 5 jan. 1967. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5197.htm>. Acesso em: 20 jan. 2015.

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 10 jan. 2015.

_____. Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre a extinção do órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 fev. 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7735.htm>. Acesso em: 09 jan. 2015.

_____. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 20 set. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm>. Acesso em: 04 jan. 2015.

_____. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm>. Acesso em: 13 jan. 2015.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Carrapato-estrela infesta parque em Ribeirão Preto**, 23 ago. 2011. Disponível em: <http://www.crmvsp.org.br/site/noticia_ver.php?id_noticia=3697>. Acesso em: 01 set. 2014.

DE PAULA, Tarcízio; RODRIGUES, Marcos. Manejo Reprodutivo em grupos de capivaras. **Febre Maculosa: dinâmica da doença, hospedeiros e vetores**. Piracicaba: ESALQ, 2013. p. 106. Disponível em: <http://www.sga.usp.br/?page_id=1328>. Acesso em: 20 jan. 2015.

FERREIRA, Felipe. Esalq terá R\$ 1 milhão para combater febre maculosa. **Jornal de Piracicaba**. Piracicaba, 24 set. 2014. Disponível em: <<http://www.jornaldepiracicaba.com.br/capa/default.asp?p=viewnot&cat=viewnot&idnot=221729>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

FIGUEIREDO, Luiz Tadeu Moraes et al. Relato sobre carrapatos coletados no Sudoeste e no Centro-oeste do Brasil analisando a potencial transmissão de microorganismos de carrapatos para o homem. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 32, n. 6, nov-dez, 1999. p. 613-619.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

IBAMA não autoriza remoção das capivaras. **Gazeta Bragantina**. Bragança Paulista, 29 jul. 2010 [artigo eletrônico]. Disponível em: <<http://www.gazetabragantina.com.br/cotidiano/ibama-nao-autoriza-remocao-das-capivaras/>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

LABRUNA, Marcelo et al. Rickettsioses in Latin America, Caribbean, Spain and Portugal. **Red Iberoamericana de Investigación y Control de Enfermedades por Rickettsia**, Córdoba, v. 16, n. 2, 2011. p. 2435-2457.

LABRUNA, Marcelo B. Epidemiologia da febre maculosa no Estado de São Paulo. **Febre Maculosa: dinâmica da doença, hospedeiros e vetores**. Piracicaba: ESALQ, 2013. Disponível em: <http://www.sga.usp.br/?page_id=1328>. Acesso em: 01 set. 2014.

MOREIRA, José Roberto; PIOVEZAN, Ubiratan. **Conceitos de manejo de fauna, manejo de população problema e o exemplo da capivara**. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – Documentos: Brasília, 2005.

MULHER flagra passeio de capivara por avenida em Ribeirão Preto; veja vídeo. **G1 Ribeirão e Franca**. Ribeirão Preto, 17 jul. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/noticia/2014/07/mulher-flagra-passeio-de-capivaras-por-avenida-em-ribeirao-preto-veja-video.html>>. Acesso em: 15 out. 2014.

NASSARO, Adilson Luis Franco. A evolução do aparato normativo de proteção à fauna diante dos atos de caça no Brasil. *Tempos Históricos*, v. 15, p. 15-44, 2º sem. 2011.

OLIVEIRA, Adriano. Após infestação de carrapatos, USP de Ribeirão aplica veneno no campus. **G1 em Ribeirão e Franca**, Ribeirão Preto, 31 ago. 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/noticia/2012/08/usp-de-ribeirao-preto-aplica-veneno-contra-infestacao-de-carrapatos.html>>. Acesso em: 15 out. 2014.

OLIVEIRA, Elida. Ribeirão não tem controle de população de capivaras. **Folha de São Paulo**, Ribeirão Preto, 25 set. 2011. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ribeirao/ri2509201103.htm>>. Acesso em: 11 set. 2014.

PINTER, Adriano. Febre Maculosa Brasileira – Vigilância Acarológica e Controle. **Febre Maculosa: dinâmica da doença, hospedeiros e vetores**. Piracicaba: ESALQ, 2013. Disponível em <http://www.sga.usp.br/?page_id=1328>. Acesso em: 20 dez. 2014.

RIBEIRÃO PRETO. **Lei Orgânica do Município de Ribeirão Preto**, de 5 de abril de 1990. Diretoria da Secretaria da Câmara Municipal de Ribeirão Preto. 05 abr. 1990. Disponível em: <http://www.camararibeiraopreto.sp.gov.br/lei_orgonica.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2014.

SÃO PAULO (Estado). Decreto 54.653, de 6 de agosto de 2009. Reorganiza a Secretaria do Meio Ambiente – SMA e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**. São Paulo, SP, 7 ago. 2009. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2009/decreto-54653-06.08.2009.html>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

_____. Lei 11.977, de 25 de agosto de 2005. Institui o Código de Proteção aos Animais do Estado e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**. São Paulo, SP, 26 ago. 2005. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2005/lei-11977-25.08.2005.html>>. Acesso em: 14 jan. 2015.

_____. Secretaria da Saúde de São Paulo. **Boletim Epidemiológico Paulista: Caso de Febre Maculosa em Ribeirão Preto**, n. 17, a. 2, maio 2005. [Boletim on-line]. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa17_fm.htm>. Acesso em: 01 set. 2014.

_____. Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo. **Manual de Vigilância Acarológica do Estado de São Paulo**. Dezembro de 2002. Disponível em:

<http://www.saude.sp.gov.br/resources/sucen/homepage/downloads/arquivos-de-febre-maculosa/manual_vig_acarologica.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2014.

_____. Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. **Cadernos de Educação Ambiental**, n. 17, v. 2. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/cea/files/2013/11/caderno-educacao-ambiental-17-vol-2.pdf>>. Acessado em: 04 dez. 2014.

_____. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. **Convênio SMA/CBRN/DeFau nº 004/2012**. Convênio que entre si celebram o Estado de São Paulo, por meio de sua Secretaria de Estado do Meio Ambiente - Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais - Departamento de Fauna e a Superintendência de Controle de Endemias - SUCEN, visando à união de esforços para o estabelecimento de diretrizes voltadas ao manejo populacional de capivaras, por meio do intercâmbio de informações, com o objetivo de controlar a Febre Maculosa Brasileira. São Paulo, 22 nov. 2012. P. 138. Disponível em: <<http://sms.sp.bvs.br/lildbi/docs/online/get.php?id=7118>>. Acesso em: 04 jan. 2015.

_____. Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. **Núcleo de manejo de fauna silvestre**. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/ambiente/fauna/nucleo-de-manejo-de-fauna-silvestre/>>. Acesso em: 04 dez. 2014.

_____. Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Resolução SMA Nº 92, 14 de novembro de 2014. Define as autorizações para manejo de fauna silvestre no Estado de São Paulo e implanta o Sistema Integrado de Gestão de Fauna Silvestre – GEFAU. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**. São Paulo, SP. 22 nov. 2014, Seção I, p. 58. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/files/2014/11/RESOLU%C3%87%C3%83O-SMA-92-141114-republicada-em-241114.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

SISTEMA AMBIENTAL PAULISTA. SMA e IBAMA compartilham gestão dos recursos faunísticos [artigo eletrônico]. São Paulo, 15 out. 2008. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/blog/2008/10/15/sma-e-ibama-compartilham-gestao-dos-recursos-faunisticos/>>. Acesso em: 03 dez. 2014.

SUPERINTENDÊNCIA DE CONTROLE DE ENDEMIAS DA SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Parecer Técnico do Núcleo de Doenças Transmitidas por Carrapatos**. Novembro de 2011, São Paulo.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Plano Ambiental do campus da USP de Ribeirão Preto**: princípios, diretrizes e normas. Fev. 2007. Disponível em: <<http://www.prefeiturarp.usp.br/pages/cma/PLAMBFEV2007FANEXO.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

_____. Portaria GR Nº 6474, de 12 de dezembro de 2013. Dispõe sobre as diretrizes aplicáveis no combate aos problemas relacionados à tríade “Febre Maculosa-Carrapato-Capivara”. Diário Oficial do Estado de São Paulo. São Paulo, SP. 13 dez. 2013. Disponível em: <<http://www.leginf.usp.br/?portaria=portaria-gr-no-6474-de-12-de-dezembro-de-2013>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

USP nega que capivaras vão para o parque Maurílio Biagi, em Ribeirão. **Folha de São Paulo**, Ribeirão Preto, 15 jul. 2014. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/ribeiraopreto/2014/07/1485947-usp-nega-que-capivaras-vao-para-o-parque-maurilio-biagi-em-ribeirao.shtml>>. Acesso em: 16 jan. 2015.