

Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ)



CT-RN: CÂMARA TÉCNICA CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Ata da 98ª Reunião Ordinária da CT-RN – 16/12/2020 - 09h

Reunião por videoconferência

Membros presentes	
Entidade	Representante
AAMHOR	Ney Pinto França (T)
A.J.U.D.E.	Olin Hendrick Brambilla (T)
ASSEMAE	Natália de F. Colesanti Perlette (S)
CRDS	Henrique Bellinaso (T)
Consórcio Pirai	Francisco A Moschini (T) Roberto Mário Polga (S)
Cooperativas Holambra	Petrus Bartholomeus Weel (T)
DAAE Rio Claro	Miguel Madalena Milinski (S)
DAE Jundiaí	Cláudia Debroy de Campos (S)
DAE Santa Bárbara d'Oeste	Mônica Tortelli (T)
Fundação José Pedro de Oliveira (FJPO)	Cristiano Krepsky (T)
Fundação Florestal	Cleide de Oliveira (S)
INEVAT	Claudia Grabher (T) Francisco A. Moschini (S)
IP/APTA/SAA	Luciana C Bezerra de Menezes (T)
IPT	Maria Lúcia Solera (T)
IZ/APTA	João José A. de A. Demarchi (T)
Jaguatibaia	Luiza Ishikawa Ferreira (S)
Mackenzie Campinas	João Carlos Gabriel (S) José Geraldo Romanello Bueno (S)
P.M. de Jaguariúna	Aline Granghelli Catão (T)
P.M. de Jarinu	Beatriz Alves Bonfim (T)
P.M. de Piracicaba	Felipe Dias Pacheco Vieira (T)
PUC Campinas	Duarcides Ferreira Mariosa (T)
SAA	Henrique Bellinaso (T)
SABESP	Adilson Octaviano
SANASA	Natália de F. Colesanti Perlette (T)
SANASA/CT-EA (convidada)	Ana Lúcia Floriano Rosa Vieira
SIMA/CFB	Jeanne Marie G L Bourlegat (T) Célia Alves Surita
SIMBiOSE	Cláudia Debroy de Campos (S)

Membros Ausentes (Entidades)
AEAA Atibaia e Região
APTA
Associação Renovar
DAEE
IPÊ
P.M. de Campinas
P.M. de Campo Limpo Pta
P.M. de Charqueada
P.M. de Cordeirópolis
P.M. de Hortolândia

P.M. de Itatiba
P.M. de Itupeva
P.M. de Joanópolis
P.M. de Jundiaí
P.M. de Limeira
P.M. de Nova Odessa
P.M. de Paulínia
P.M. de Rio Claro
P.M. de Salto
P.M. de Várzea Paulista
P.M. de Vinhedo
SAAE Indaiatuba
SIMBiOSE
Suprema
UNICAMP / IB

Convidados	
Entidade	Representante
Agência das Bacias PCJ	Bruno Aranda Marcos Eduardo Cazzonato Rebeca Cristine F da Silva Tiago Georgette
DAE Jundiaí S/A	Thalia Rodrigues Uchoa
DAE SLA	Caio Luis Moreira
P.M. de Limeira	Meire Menezes Bassan
SIMA/CFB	Monicque Silva Pereira

(T) - Titular (S) - Suplente (R) - Representante

1. Pré-reunião: Aos dezesseis dias do mês de dezembro de 2020, remotamente por meio da plataforma de videoconferência *Google Meet*, conforme regulamentado na Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ nº 113/20, de 22/05/2020 e Nota Técnica 01/2020, o Sr. João José A. A. Demarchi, representante do Instituto de Zootecnia – Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (IZ-APTA) e coordenador da Câmara Técnica de Conservação e Proteção de Recursos Naturais (CT-RN) abriu a reunião e agradeceu a presença de todos informando que a pauta, a convocação e demais documentos tinham sido enviados previamente no dia 09/12/2020. **Secretaria (item 2 da pauta): 1. Aprovação das atas:** O Sr. Demarchi explicou que foram enviadas duas minutas de atas, uma referente à reunião conjunta com a CT-Rural e a outra da reunião da CT-RN, e questionou os membros se haveria a necessidade de leitura das atas, sendo dispensada por todos. Na sequência, o Sr. Demarchi colocou as minutas de atas da 5ª Reunião Conjunta da CT-Rural e CT-RN e da 97ª Reunião Ordinária da CT-RN, ambas realizadas em 28/09/20, em votação sendo aprovadas por unanimidade com algumas correções. Apenas houve a retificação solicitada pelo Sr.



CT-RN: CÂMARA TÉCNICA CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Ata da 98ª Reunião Ordinária da CT-RN – 16/12/2020 - 09h

Reunião por videoconferência

Miguel Milinski informando que ele representa a PM de Rio Claro e o DAAE Rio Claro, respectivamente, o que foi aprovado e imediatamente retificado. **2. INFORMES:** Na sequência, o Sr. Demarchi apresentou os informes gerais: **a) GT-Mananciais:** o Sr. Demarchi convidou o coordenador do GT-Mananciais, Sr. Henrique Bellinaso, representante da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA-SP) e da Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS), que informou que sobre a apresentação que o Sr. Paulo Tavares, pesquisador da ESALQ-USP, fez sobre o Código Florestal no Estado de São Paulo na última reunião do GT-Mananciais, ocorrida em 04/12/20. Informou que a próxima reunião acontecerá no dia 05/02/21 com uma apresentação do Prof. Dr. Miguel Cooper da ESALQ-USP sobre conservação dos solos e dos recursos hídricos; **b) GT-Áreas Protegidas:** O Sr. Cristiano Krepsky, representante da Fundação José Pedro de Oliveira (FJPO) e coordenador do GT-Rede de Áreas Protegidas (CT-RN, EA e Rural), informou que a reunião do GT, prevista para o dia 14/12/20, acabou não ocorrendo devido a um problema generalizado na plataforma *Google* e que uma nova reunião está agendada para o dia 21/12/2020 (segunda-feira). Informou também sobre o andamento da proposta de planejamento do GT, reunindo os gestores das Unidades de Conservação (RAP-PCJ), e que visando subsidiar esses trabalhos, foram realizadas 3 (três) oficinas de planejamento com 6 (seis) ações propostas. Outra ação destacada é a formação do Mapa de Áreas Protegidas PCJ. Complementando, o Sr. Demarchi reforçou que o Programa III (Apoio a Áreas sujeitas à restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos) ainda carece de uma metodologia bem definida para aplicação dos recursos da cobrança pelo uso da água, principalmente para o financiamento de ações em áreas protegidas. Assim, são 3 (três) linhas de ação para fortalecimento das áreas protegidas: administração, capacitação e educo-comunicação. Informou que mais de 50% (cinquenta por cento) do território das Bacias PCJ se encontram sob alguma forma de proteção. Já no Programa IV (Proteção dos biomas Mata Atlântica e Cerrado), o edital de contratação (Chamada Pública, conforme novas normas da ANA) de empresa de capacitação para elaboração dos Planos Municipais de Mata Atlântica e Cerrado, deverá ser postergado para 2021. O Sr. Cristiano explicou que a proposta do Programa IV é a conexão das áreas protegidas por sub-bacias melhorando a ecologia da paisagem regional; **c) GT-Indicadores e Monitoramento:** O Sr. João Demarchi convidou o professor Duarcides Mariosa, da Pontifícia Universidade Católica – Campus de Campinas (PUC Campinas) e coordenador do GT-Indicadores e Monitoramento (CT-RN e CT-ID), que falou sobre a realização do II Sustentare & V WIPIS que aconteceu nos dias 17 a 19 de

novembro de 2021 e que contou com 103 (cento e três) artigos aprovados, sendo co-organizado pela coordenação do GT-Indicadores e Monitoramento. O Prof. Duarcides comentou também sobre a conclusão do Termo de Cooperação entre a PUC Campinas e Agência das Bacias PCJ, que deverá ter um Plano de Trabalho a ser montado pelos membros do GT; **d) Outros Informes: d1) Palestra sobre a Política de Mananciais PCJ:** O Sr. Demarchi informou que ministrou uma palestra no “2º Seminário Ciências e Direitos da Natureza: Água como direito a todas as formas de vida” em Sapucaí Mirim/MG e que propiciou interação com agentes daquela região; **d2) Lançamento do Projeto de Realidade Virtual dos Comitês PCJ:** O Sr. Demarchi incentivou a todos para conhecerem o Programa de Educação Ambiental em realidade virtual das Bacias PCJ, cujo lançamento ocorreu de forma virtual no dia 04 de dezembro. Maiores informações encontram-se disponíveis no link: <https://www.agencia.baciaspcj.org.br/pcj-virtual/>. **3. Saúde Ambiental/ Restauração de Fragmentos Florestais:** Na sequência, o Sr. Demarchi convidou o Dr. Adriano Pinter dos Santos da Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN) para falar sobre restauração ecológica, fragmentos florestais, Unidades de Conservação, Parques Urbanos, Zoonoses, Animais Silvestres e Domésticos e Educação Ambiental. O Sr. Adriano Possui graduação em Medicina Veterinária e Zootecnia pela Universidade de São Paulo (2000), mestrado em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses pela Universidade de São Paulo (2003) e doutorado em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses pela Universidade de São Paulo (2007). Atualmente é pesquisador científico V da Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN). Tem experiência na área de Parasitologia, com ênfase em ixodologia e epidemiologia da febre maculosa brasileira, atuando principalmente nos seguintes temas: *Amblyomma cajennense*, *Amblyomma aureolatum*, *Rickettsia rickettsii*, biologia molecular e ecologia de doenças transmitidas por carrapatos. O Sr. Adriano agradeceu a oportunidade e iniciou relatando sobre o assunto **Fragmentação Florestal e Saúde** e explicou que o processo de encerramento da SUCEN, recém aprovado pelo Estado de São Paulo, está em processo de reorganização interna. Explicou que sua especialização é na área de estudo da classe *Ixodidae*, classe dos carrapatos, em que estuda a influência dos fragmentos florestais na disseminação do carrapato, febre amarela e febre maculosa. Explicou que a febre amarela tem origem no continente africano, tendo ondas de propagação da doença, disseminada principalmente por macacos, com fluxo no sentido norte-sudeste, onde o estado de São Paulo tem como principal fluxo receber a doença do fluxo via triângulo mineiro. A partir de seus estudos, apresentou sobre a Epizootia que é o



CT-RN: CÂMARA TÉCNICA CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Ata da 98ª Reunião Ordinária da CT-RN – 16/12/2020 - 09h

Reunião por videoconferência

conceito utilizado em veterinária e ecologia das populações para qualificar uma enfermidade contagiosa que ataca um número inusitado de animais ao mesmo tempo e na mesma região e que se propaga com rapidez. Informou que a epizootia de febre amarela que aconteceu nos anos 2017-2018 ocorreu via fragmentos florestais, o que diminuiu a proliferação em áreas mais desmatadas como a região de Piracicaba/SP. Foram nos fragmentos florestais que apareceram indivíduos de macacos bugios mortos e que a ocorrência aconteceu no sentido norte-sul. Na região das Bacias PCJ, as áreas mais afetadas foram a região de Amparo/SP e Tuiuti/SP. Reforçou que os macacos são as primeiras vítimas, tornando-se indicadores da presença de doenças, sendo conhecidos como sentinelas. Informou que nem os seres humanos e nem os macacos são transmissores da doença, e sim os mosquitos que apresentaram uma propagação por distância média de 1-2,5km (entre um e dois quilômetros e meio) entre os fragmentos florestais. Explicou que os principais vetores são os mosquitos dos gêneros *Sabethes sp.* e *Haemagogus sp.*, sendo que pelos estudos, a propagação dos mosquitos é mais forte nos meses quentes onde eles podem voar por até 3km (três quilômetros), sendo que nos meses frios, o deslocamento se dá por até 200m (duzentos metros), mas que este raio de ação tem alterado pelo aumento das temperaturas nos meses mais frios, que também tem influenciado no aumento do nascimento de novos mosquitos no inverno, que antes era uma barreira climática de controle do vírus. Explicou que os estudos têm mostrado que o fluxo da transmissão se dá mais em fragmentos menores esparsos e que florestas mais densas e com áreas mais amplas agem como barreira à propagação. Assim, os fragmentos agem como corredores funcionais e propiciam a proliferação do mosquito, enquanto que as áreas maiores e conectadas agem como corredores estruturais, que por sua vez, no caso dos mosquitos, agem como barreiras. Mas intervenções nesta barreira natural, como por exemplo, a estrada Santa Inês que corta a Floresta da Cantareira, permitiu o acesso dos mosquitos à cidade de São Paulo/SP. Apresentou um gráfico que mostra o encontro de corpos de macacos, que agiam como sentinela da doença, e a latitude no tempo demonstrando o trajeto da doença e como áreas florestais naturais se apresentaram como barreiras naturais. Explicou que uma onda de migração acontece a cada 7 (sete) anos em média, e que a rota mais comum é a entrada no estado de São Paulo, via triângulo mineiro, como em 2003; já em 2009, houve outro foco via estado do Paraná que entrou pela região de Avaré/SP; e em 2017, o fluxo veio via triângulo mineiro, mas o inverno não teve fator de bloqueio o que permitiu o ingresso da doença via região do Vale do Ribeira e expansão pelo estado do Paraná e Santa Catarina. Este aumento do fluxo da doença se deu pelo aumento médio da temperatura nas últimas décadas. Informou

também que o vírus pode ser propagado pelo indivíduo ou pela larva, e que o vírus tem dificuldade de se manter em temperaturas abaixo de 20° C (vinte graus Celsius). Quanto à expansão da Febre Maculosa, doença causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii* e propagada pelo carrapato-estrela (*Amblyomma cajennense*), o Dr. Adriano explicou que o seu controle acontece com grande intersecção com os recursos hídricos. Explicou que a doença tem grande presença no eixo entre as cidades de Campinas/SP e Piracicaba/SP e na região de Marília/SP, com incidência em outras regiões do estado de São Paulo. Já quanto à questão da propagação da febre maculosa, o Dr. Adriano apresentou que o carrapato estrela que é mais comum em áreas do cerrado, com predomínio de propagação em espécies de anta, se dispersou por áreas do bioma Mata Atlântica desmatados ou muito fragmentados, onde ocorre grande dispersão por animais domésticos como cavalos e silvestres como a capivara. Explicou que normalmente, os grupos de capivaras em ambientes preservados são em torno de 10 (dez) indivíduos, mas que em áreas degradadas, esses bandos podem chegar em 40 (quarenta) indivíduos, devido à ausência de predadores e abundância de alimentos, principalmente, pela cultura da cana-de-açúcar, o que gera animais maiores em peso e em capacidade reprodutiva. A presença de matas ciliares protegidas oferece menos alimentos que a presença de cana nestas áreas. Antes, a incidência de febre maculosa era maior na região de Campinas/SP e Piracicaba/SP, mas por conta da expansão da cultura de cana-de-açúcar, a ocorrência de febre maculosa aumentou bastante na região de Ourinhos/SP. A bactéria pode durar nos carrapatos até 2 (dois) anos longe do hospedeiro. Com a crise hídrica em 2014/2015, a população de capivaras diminuiu, mas após a melhoria dos níveis dos rios, houve um aumento da população do mamífero aumentando o fluxo do carrapato e aumento das infecções das doenças atingindo regiões pouco presentes como o vale do Rio Paraíba do Sul. Fruto de todo esses estudos, em 2016, foi publicada a Resolução Conjunta SMA/SES nº 01, de 1º de julho de 2016 que dispõe sobre a aprovação das “Diretrizes técnicas para a vigilância e controle da Febre Maculosa Brasileira no Estado de São Paulo - classificação de áreas e medidas preconizadas”, e dá outras providências, que dentre os vários pontos proíbe lagos paisagísticos em condomínios próximos a rios para não atrair capivaras. Na sequência, o Sr. Demarchi agradeceu a apresentação e abriu para dúvidas. A Sra. Claudia Grabher, representante do Instituto Estudos Vale do Tietê (INEVAT), questionou sobre o porquê do fluxo do vírus vir da Amazônia. O Dr. Adriano explicou que a região amazônica tem um ciclo estável de fluxo do vírus, chegando de tempos em tempos à região da Mata Atlântica e ressaltou que o fluxo tem influência causada pelo desmatamento, principalmente na região oeste do estado do

Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ)



CT-RN: CÂMARA TÉCNICA CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

Ata da 98ª Reunião Ordinária da CT-RN – 16/12/2020 - 09h

Reunião por videoconferência

Pará. Já o deslocamento dos mosquitos se dá mais em áreas fragmentadas porque como o mosquito precisa depositar os ovos, quando há fragmentos, ele se desloca entre um e outro na busca de fragmentos, o que em áreas preservadas acaba sendo menor porque o deslocamento é menor pela abundância de árvores em fragmentos maiores. O Sr. Demarchi reforçou a importância da boa comunicação que a Educação Ambiental deve fazer para não dar brecha a equívocos e conclusões precipitadas, como por exemplo, que desmatamento controla febre amarela. O Sr. Roberto Polga, representante do Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Pirai (CONIRP), questionou, em relação a aplicação dos produtos Boveril e Metarril, ambos à base de fungos, para controle de carrapatos e qual a segurança em termos de contaminação na malha hídrica. O Dr. Adriano explicou que há defensivos do grupo piretróide que são aprovados pelos órgãos controladores, mas não é recomendável tecnicamente pela destruição da cadeia trófica, e ressaltou que há estudos sobre uso dos fungos *Metarhizium sp.* para controle de ovos de carrapatos com bons resultados, mas ainda com processo de identificação dos riscos ambientais deste uso. O Sr. Henrique Bellinaso, representante da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA-SP), questionou sobre qual a melhor largura de proteção de matas ciliares adequadas para controle de capivaras. O Dr. Adriano explicou que pesquisas realizadas na ESALQ-USP têm mostrado que a largura deveria ser maior, entre 70-80 m (setenta e oitenta metros), mas que é pouco provável pela conjuntura nacional atual. O Sr. Henrique questionou se há a possibilidade do javaporco ser hospedeiro e transmissor do carrapato estrela. O Dr. Adriano explicou que o javali e o javaporco são hospedeiros do carrapato e estudos de monitoramento vêm sendo realizados, mas ainda não se sabe se essa espécie faria parte do ciclo de transmissão da bactéria pelos estudos conhecidos. O Sr. Miguel Milinski, representante da Prefeitura Municipal de Rio Claro e do Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Rio Claro (DAAE Rio Claro), parabenizou a apresentação e ressaltou que além dos problemas apresentados, a região da Área de Proteção Ambiental (APA) Corumbataí possui incidência de raiva transmitida por morcegos. A Sra. Monique Silva Pereira, da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA) falou sobre os bolsões de reprodução de capivaras, áreas de grande reprodução e disseminação de capivaras para outras áreas. Informou que o Departamento de Fauna (DEFAU) da SIMA tem trabalhado na identificação e monitoramento para estudos de intervenção, sendo que num primeiro momento, está acontecendo na região de Campinas/SP com vistas a ampliar no futuro o monitoramento para outras regionais. O Dr. Adriano explicou que menos de 1% (um por cento) dos carrapatos apresentam a bactéria da

febre maculosa, e ressaltou que não é determinante que onde há a presença de capivaras que exista a doença, mas o cuidado deve haver no monitoramento. O Sr. Demarchi reforçou a importância de que este tipo de discussão traz para o planejamento urbano para equilibrar a relação meio ambiente, paisagismo urbano e saúde pública. Ressaltou também sobre os controles existentes como abate de indivíduos, cercamentos de áreas, caça esportiva entre outros. O Dr. Danilo explicou que o abate já foi muito defendido, mas que a prática se mostrou ineficiente no controle da população de capivaras. Já a caça, além de gerar sérios problemas éticos, é ineficaz já que os indivíduos adultos não são transmissores e colocam em risco outros animais, já que a caça esportiva gera morte de vários indivíduos de outras espécies animais, muitas em risco de extinção. O Sr. Francisco Moschini, representante do Instituto Estudos Vale do Tietê (INEVAT) questionou sobre os estudos antigos para produção comercial de carne de capivaras. O Dr. Adriano explicou que as capivaras já foram muito usadas na alimentação de populações e informou que houve estudos e experimentações para produção de carne de capivara, mas que a prática não continuou por conta dos custos de produção frente a outras opções de proteína animal. Após o rico debate, o Sr. Demarchi agradeceu a oportunidade e parabenizou o Dr. Adriano pela apresentação e demais esclarecimentos. **4. Palavra Aberta / Discussões:** Pelo andamento dos trabalhos e tempo decorrido, não houve solicitações para palavra aberta. **5. Encerramento:** Assim, às 12h05, o coordenador da CT-RN João José A. A. Demarchi agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a 98ª Reunião Ordinária.

João José Assumpção de Abreu Demarchi
Coordenador da CT-RN

Petrus Bartholomeus Weel
Coordenador-adjunto da CT-RN

Henrique Bellinaso
Secretário da CT-RN