



**RELATÓRIO DE ANÁLISE DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS NAS
ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO DA CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE**

Janeiro, 2015

SUMÁRIO

RELATÓRIO DE ANÁLISE DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS NAS ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO DA CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE	1
1. APRESENTAÇÃO.....	3
2. ATRIBUTOS DE CONSERVAÇÃO IDENTIFICADOS E ÁREAS DEFINIDAS COMO AAVC	4
3. AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DE CONSERVAÇÃO ADOTADAS.....	6
3.1. HF BARBA NEGRA.....	6
3.2. HF PINHEIROS.....	19
3.3. HF FORNINHO E HF SANTA HELENA	256
3.4. HF FORMOSA	356
3.5. HF QUITÉRIA	391
3.6. HF ARROIO XAVIER, HF SANDER I, HF ALTO ALEGRE, HF ARROIO GRANDE E HF CINAMOMO.....	457
1.2.1. Atributos de alto valor para conservação.....	Erro! Indicador não definido.
1.2.2. Ações implementadas e resultados obtidos	47
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	502

1. APRESENTAÇÃO

Para atendimento dos Princípios e Critérios para o Bom Manejo Florestal, de acordo com certificação FSC, especialmente seu princípio 9, que trata da **Manutenção de áreas de alto valor de conservação**, a Celulose Riograndense realizou, em 2012, uma ampla avaliação em todas as áreas que maneja, de modo a identificar a presença de atributos considerados de alto valor de conservação. A avaliação considerou a metodologia proposta no Guia Proforest 2011 e levou à identificação de 11 fazendas da empresa onde se verifica a presença de atributos de Alto Valor de Conservação.

A partir da identificação dessas áreas, foram estabelecidas medidas para assegurar a manutenção e a melhoria dos valores identificados. Tais medidas focam a redução dos potenciais impactos negativos e a potencialização dos impactos positivos da atividade. A implementação dessas medidas é monitorada periodicamente e o presente relatório sumariza as ações realizadas e os resultados obtidos no período de dezembro de 2012 a dezembro de 2014.

2. ATRIBUTOS DE CONSERVAÇÃO IDENTIFICADOS E ÁREAS DEFINIDAS COMO AAVC

Tabela 1. Atributos de Conservação identificados, localização e ações para conservação.

AVCs específicos	Hortos Florestais	Ações (manejo)
<ul style="list-style-type: none"> • Concentração significativa de valores referentes à biodiversidade; • Reserva Particular do Patrimônio Natural Estadual Barba Negra (RPPN) com 2.379,44 ha (Portaria nº 48, de 28.09.2010); • Está na zona de amortecimento do Parque Estadual de Itapuã; • Faz parte de uma zona núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica; • Registro significativo de espécies ameaçadas da fauna e da flora; • Está em área prioritária para conservação de acordo com o Ministério do Meio Ambiente (Portaria Ministerial nº 9, de 23/01/2007); • Possui áreas úmidas com potencial de concentração de aves aquáticas; • Mais de 800 ha de vegetação florestal em estágio avançado de regeneração. 	Barba Negra	<ul style="list-style-type: none"> • Manter a conectividade entre fragmentos, formando corredores de vegetação nativa, mesmo que de diferentes fisionomias (áreas úmidas, florestas, campos, afloramentos, etc.); • Manter e proteger as áreas de RL e APP durante as atividades operacionais (Silvicultura e Colheita); • Controlar a circulação de pessoas (coletores, pescadores, caçadores) e acampamentos; • Prevenir e controlar incêndios; • Monitorar as populações de espécies ameaçadas; • Demarcar os habitats, quando necessário (ex. ninhais).
<ul style="list-style-type: none"> • Possui fragmentos florestais ou de campos nativos em bom estado de conservação inseridos nas zonas de amortecimento de UCs de proteção integral e conectados a ecossistemas similares a estas UCs. 	Pinheiros	<ul style="list-style-type: none"> • Manter a conectividade entre fragmentos, formando corredores de vegetação nativa; • Controlar a circulação de pessoas (coletores, pescadores, caçadores); • Manter e proteger as áreas de RL e APP durante as atividades operacionais (Silvicultura e Colheita); • Controlar incêndios; e • Inibir a presença do gado.

<ul style="list-style-type: none"> • Presença de afloramentos rochosos com vegetação típica em bom estado de conservação; • Presença de espécies da flora ameaçadas de extinção (CR, EN, VU) nas regiões identificadas com importância biológica muito alta ou extremamente alta, definidas pelo MMA; • Área inserida na IBA Médio Rio Camaquã 	Forninho e Santa Helena	<ul style="list-style-type: none"> • Manter a conectividade entre fragmentos, formando corredores de vegetação nativa; • Manter e proteger as áreas de RL e APP das atividades operacionais (Silvicultura e Colheita) • Controlar a circulação de pessoas (coletores, pescadores, caçadores); • Prevenir e controlar incêndios; • Inibir a presença do gado. • Monitorar espécies ameaçadas; • Realizar colheita através de corte em mosaicos.
<ul style="list-style-type: none"> • Presença de remanescentes de campos nativos sobre solos rasos, em bom estado de conservação, classificados como sendo de grande tamanho e com ecossistemas similares em áreas adjacentes 	Formosa	<ul style="list-style-type: none"> • Manter a conectividade entre fragmentos, formando corredores de vegetação nativa; • Manter e proteger as áreas de RL e APP durante as operações (Silvicultura e Colheita); • Controlar a circulação de pessoas (coletores, pescadores, caçadores); • Prevenir e controlar incêndios; • Monitorar as populações de espécies ameaçadas (mastofauna, avifauna e flora).
<ul style="list-style-type: none"> • Grande densidade de nascentes em sub-bacia com potencial de restrições hídricas 	Quitéria	<ul style="list-style-type: none"> • Manter a conectividade entre fragmentos, formando corredores de vegetação nativa; • Controlar a circulação de pessoas (coletores, pescadores, caçadores); • Inibir a presença do gado. • Prevenir e controlar incêndios; • Manter e proteger principalmente as áreas de nascente e demais fontes de retirada de água durante atividades operacionais (Silvicultura e Colheita)
<ul style="list-style-type: none"> • Pontos de captação de água para abastecimento público e/ou de comunidades locais sem outras alternativas de abastecimento. 	Alto Alegre Arroio Grande Arroio Xavier Cinamomo Sander I	<ul style="list-style-type: none"> • Manter a conectividade entre fragmentos, formando corredores de vegetação nativa; • Controlar a circulação de pessoas (coletores, pescadores, caçadores); • Controlar incêndios; • Manter e proteger principalmente as áreas de nascente e demais fontes de retirada de água das operações (Silvicultura e Colheita)

3. AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DE CONSERVAÇÃO ADOTADAS

Para monitorar a eficácia das ações voltadas à manutenção e melhoria dos atributos de alto valor identificados, a empresa lança mão de programas pré-existentes de monitoramento da biodiversidade além de adequar outros monitoramentos, como a vigilância patrimonial. O controle da implementação das ações de proteção e operações voltadas às melhorias ambientais está sob a responsabilidade da Área de Meio Ambiente Florestal.

Anualmente, realiza-se uma avaliação de eficácia das medidas já implementadas e, se necessário, define-se outras medidas de controle e estratégias de manejo, visando à manutenção dos atributos em foco.

Este documento apresenta os resultados alcançados com as medidas definidas para manutenção e melhoria dos atributos até dezembro de 2014, incluindo uma análise de cada uma das ações implementadas para assegurar a manutenção dos altos valores de conservação e eventuais adequações propostas para o próximo ano.

3.1. HF BARBA NEGRA

Das ações estabelecidas nesta área, algumas não implicam intervenção direta, como a manutenção da conectividade entre fragmentos para a formação de corredores de vegetação nativa, pois nenhum tipo de supressão em vegetação nativa é promovido.

A necessidade de controlar a circulação de pessoas (coletores, pescadores, caçadores) e acampamentos, bem como de prevenir e controlar incêndios está contemplada no tópico 3.1.1.

A manutenção, a proteção e as melhorias implementadas em APP e RL são descritas no item 3.1.2 e no tópico relativo ao Plano de Manejo da RPPN Barba Negra.

O monitoramento das populações de espécies ameaçadas e a eventual sinalização de habitats relevantes estão abordados nos itens 3.1.4 e 3.1.5.

Por fim, o tópico 3.1.6 traça um panorama geral das condições atuais da área.

3.1.1. Monitoramento Florestal

O monitoramento florestal tem como objetivos a detecção de problemas nas estradas, deposição de resíduos, ocorrências relacionadas à segurança patrimonial (cercas, porteiras), ao controle de pragas e doenças, mato competição e presença de gado.

O repasse em cada horto florestal da Celulose Riograndense é programado com base na idade dos plantios comerciais e no histórico de ocorrências da região. No caso das fazendas onde foi identificado algum alto valor de conservação, em 2013 definiu-se que a frequência mínima seria de verificações trimestrais. No ano de 2014, essa frequência foi intensificada, efetuando-se 11 verificações a fim de prevenir o acesso ilegal relacionado à caça e/ou pesca não autorizada, risco detectado no monitoramento dos anos anteriores.

Ao longo de 2014, na Barba Negra, foram registradas cinco ocorrências referentes à presença ou passagem de caçadores ilegais pelo interior do horto. Os dois registros de danos promovidos por javalis, espécie exótica invasora, se restringiram à área produtiva.

3.1.2. Restauração da vegetação nativa

Em 2012, no horto florestal Barba Negra, foram identificados em APP e RL, aproximadamente 500 ha classificados como “A RECUPERAR” ou ocupados por “PLANTIO AVANÇADO”. Neste mesmo ano o controle de brotação nas áreas onde houve a retirada de plantios avançados foi realizado em 1,63 hectares. Em 2013 foram retirados 29,91 ha de plantios de eucalipto avançado em APP, realizou-se o controle de brotação em aproximadamente 2 ha e o controle de espécies exóticas invasoras em 8,61 ha. Em 2014 o controle de brotação foi realizado em 186,91 ha, e a atividade de controle de invasoras ocorreu em outros 36,73 ha.

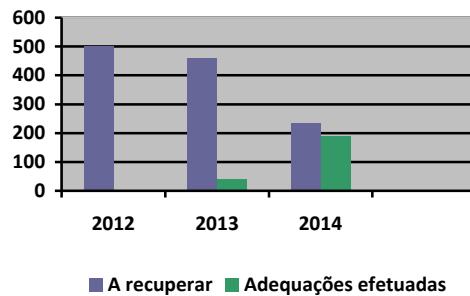


Figura 1. Histórico de intervenções em APP e RL para promover a recuperação da vegetação nativa. HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Dezembro de 2014.

Ao final de 2014, restavam 232 ha a recuperar, sendo 177 ha em APP e 55 ha em RL. O levantamento da regeneração natural nas áreas a recuperar indicou que 82,11 ha estão em bom estado de conservação, sem a presença de fatores de degradação e com bom potencial natural de restauração, ou seja, não demandarão a realização de plantios com espécies nativas. As principais intervenções a serem realizadas dizem respeito à retirada dos plantios avançados restantes e respectivo controle da brotação, conforme vem sendo realizado (figuras 2 a 6).

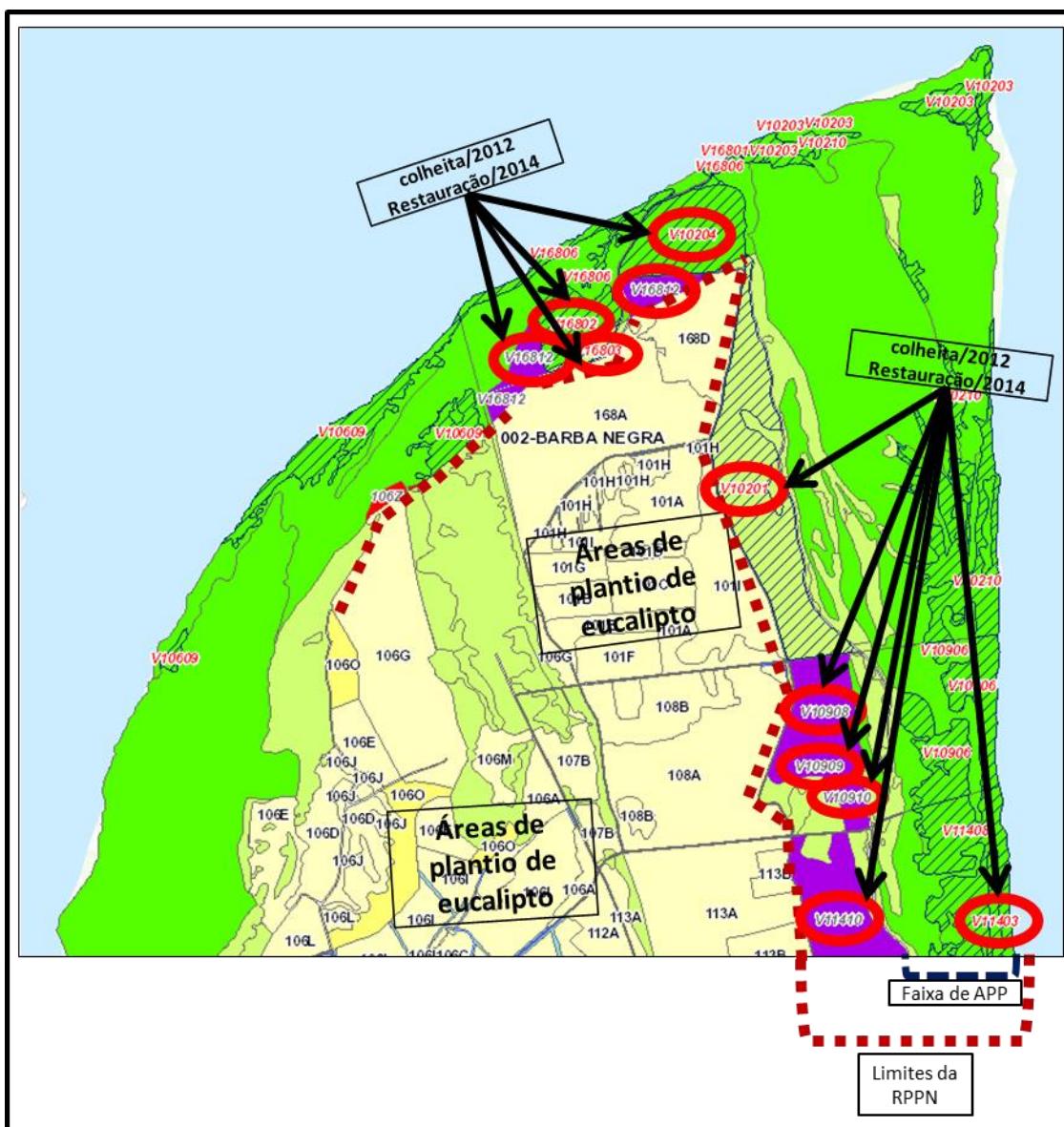


Figura 2. Croqui de localização de algumas das áreas com colheita de plantio avançado realizada em 2012 e atividade de restauração com controle de brotação realizada em 2014. HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Dezembro de 2014.



Figura 3. Detalhe da operação de controle de brotação no talhão V16802. HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Abril de 2014.



Figura 4. Placa indicando a delimitação em campo da área da RPPN para facilitar execução da operação de controle de brotação no talhão V12002. HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Março de 2014.



Figura 5. Operação de controle de brotação realizada em março de 2014 no talhão V10204. HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Maio de 2014.



Figura 6. Foto da atividade de controle de brotação, no talhão V11052. HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Novembro de 2014.

A área de 8,61 ha onde houve, em 2013, o controle de espécies exóticas com potencial invasor, como a mamona (*Ricinus communis*) e o pinus (*Pinus sp.*), está sob monitoramento. O controle destas invasoras, mesmo fora dos limites das áreas de vegetação nativa visa assegurar que as áreas produtivas não se configurem como fonte de dispersão dessas exóticas para as áreas protegidas.

3.1.3. RPPN Estadual Barba Negra

A partir da criação da RPPN Estadual Barba Negra, pela Portaria SEMA N° 48, de 30 de setembro de 2010, a Celulose Riograndense realizou levantamentos e discussões para a elaboração do Plano de Manejo da Reserva. Em setembro de 2013 uma versão preliminar foi entregue à Divisão de Unidades de Conservação do Departamento de Florestas e Áreas Protegidas da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (DUC / DEBIO / SEADES), que solicitou esclarecimentos e complementações em 18 de julho de 2014.

Em outubro de 2014 foi encaminhado o Projeto de Retirada dos plantios de eucalipto que estão no interior da RPPN abrangendo a totalidade das ações necessárias. Em dezembro deste mesmo ano, foram enviadas as complementações ao Plano de Manejo solicitadas pela DUC, incluindo diagnóstico sociocultural do grupo de pescadores que utiliza um acampamento de apoio situado na RPPN. A implementação do Plano de Manejo somente poderá ser efetivada a partir da sua aprovação pelo referido órgão estadual.

O Plano de Manejo prevê, em linhas gerais, quatro distintas zonas de manejo para a RPPN Estadual Barba Negra:

(1) Zona silvestre, constituída por áreas inalteradas, com elevado grau de integridade, e destinada essencialmente à conservação da biodiversidade. Compreende formações de restinga, áreas de mata, banhados, sarandizais e juncais. Nela podem ocorrer pesquisas, estudos, monitoramento, proteção e fiscalização.

(2) Zona de Proteção, formada por áreas naturais bem preservadas ou que tenham recebido grau mínimo de intervenção humana. Compreende áreas de restinga, mata ribeirinha, maricazais, sarandizais e juncais. Nela poderão ocorrer pesquisas, estudos, monitoramento, proteção, fiscalização e formas de visitação de baixo impacto mediante agendamento, como visitas de observação da vida silvestre e discussão de práticas de manejo e conservação.

(3) Zona de Visitação, constituída por áreas naturais sujeitas a alguma forma de alteração humana. Está dividida em três áreas de praia com alguma vegetação de restinga em estágio mediano de conservação, incluindo pequenas áreas de mata. Esta zona destina-se à conservação e às atividades de visitação abrangendo educação e conscientização ambiental, turismo científico, ecoturismo, recreação, interpretação, lazer e outros. É permitida a instalação de infra-estrutura, equipamentos e facilidades, como centro de visitantes, trilhas, painéis, mirantes, pousadas, torres, trilhas suspensas, lanchonete, alojamentos e hotel para os quais se devem buscar adotar alternativas e tecnologias de baixo impacto ambiental.

(4) Zona de Recuperação circunscrita às áreas em que houver significativo grau de alteração, a critério da visão do planejamento. A recuperação poderá ser espontânea (deixada ao acaso) ou induzida, feita a partir da indicação de pesquisas e estudos orientadores. A visitação é permitida desde que as atividades não comprometam a sua recuperação. Sua categorização é temporária, pois, uma vez recuperada, deve ser reclassificada.

3.1.4. Monitoramento da Biodiversidade

Desde 1997, no HF Barba Negra, são realizadas campanhas de monitoramentos da fauna (aves, mamíferos, crustáceos, anfíbios e répteis), com o objetivo de colher subsídios para tomada de decisões no manejo florestal com foco em manutenção da biodiversidade.

A partir de 2011, o monitoramento passou a ser contínuo, sendo realizado em duas campanhas ao ano.

No Horto Florestal Barba Negra até o momento, foi observada a presença de 195 espécies de aves e de 25 espécies de mamíferos de médio e grande porte, nas campanhas de monitoramento (figura 7). Na Barba Negra foram encontradas 10 espécies de animais atualmente classificadas em algum grau de ameaça de extinção, conforme ilustrado na figura 8 abaixo.



Figura 7 - Indivíduos de ema (*Rhea americana*) registrados dentro do HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Abril de 2013.

AVES	Nome científico	STATUS	ÓRGÃO
pato-do-mato	Cairina moschata	ameaçada	IUCN, Lista Vermelha do Estado do RS
tucanuçu	Ramphastos toco	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
gaturamo-verdadeiro	Euphonia violacea	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
curió	Sporophila angolensis	em perigo	Lista Vermelha do Estado do RS
<hr/>			
MAMÍFEROS	Nome científico	STATUS	ÓRGÃO
paca	Agouti paca	em perigo	Lista Vermelha do Estado do RS
gato-maracajá	Leopardus wiedii	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
gato-do-mato-pequeno	L. guttulus	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
gato-do-mato-pequeno	L. tigrinus	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
cutia	Dasyprocta azarae	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
tamanduá-mirim ou tamanduá-de-colete	Tamandua tetradactyla	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS

Figura 8. Espécies de aves e mamíferos ameaçados de extinção encontrados nos monitoramentos realizados no HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Dezembro de 2014.

O número cumulativo das espécies de animais observadas na região do horto Barba Negra está aumentando ao longo das campanhas de monitoramento, indicando boa qualidade de regeneração da biodiversidade local.

Merce destaque a presença do lagarto-das-dunas ou lagartixa-das-dunas (*Liolameus arambarensis*), único réptil endêmico do RS, que habita a região da Laguna dos Patos. Está classificado como “ameaçado de extinção” na Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção do Rio Grande do Sul em virtude de sua distribuição extremamente restrita, da ameaça ao seu habitat e pelas poucas populações conhecidas (figura 9). A espécie vem sendo estudada na

área da RPPN através de convênio com o Laboratório de Herpetologia da UFRGS. No período de setembro de 2012 a fevereiro de 2014 foram realizadas 35 amostragens de campo com captura de 312 lagartos. Os dados de campo permitiram concluir que devido à ocorrência restrita e à redução do habitat natural da espécie, os remanescentes como a área da RPPN Barba Negra, representam importantes locais de conservação da espécie, principalmente em razão da natureza recente dos habitats de restinga (Verrastro, 2001; Rocha, 1998).



Figura 9 – Exemplar da lagartixa-das-dunas (*Liolaemus arambarensis*) sobre substrato em seu habitat natural (Foto: Laura Verrastro). HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Maio de 2014.

3.1.5. Controle de Espécies Exóticas da Fauna

O monitoramento da biodiversidade apontou a presença de um número elevado de javalis (*Sus scrofa*) na área da RPPN Barba Negra (figura 10). Assim, com o objetivo de reduzir o impacto provocado pela presença dessa espécie da fauna exótica invasora no Estado do Rio Grande do Sul, e respaldada na portaria Nº 93 de 10/06/2011 da Secretaria da Agricultura, Pecuária, e Agronegócio (SEAPA), a Celulose Riograndense busca apoiar o abate desses animais, especialmente no HF Barba Negra.

O abate é realizado por grupos de caçadores devidamente autorizados, sem o uso de armadilhas, prevenindo o impacto sobre a fauna nativa. Até o momento, considerando todos os espécimes capturados nos anos de 2012 a 2014 (machos, fêmeas e filhotes), foram retirados 299 animais da população existente no HF Barba Negra. Segundo estimativa do grupo de controle que atua na área, ao final de 2014 haveria pouco mais de 30 animais restantes da população original.



Figura 10 – Espécime jovem de javali (*Sus scrofa*) registrado através de armadilha fotográfica em ambiente de mata nativa. HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Dezembro de 2014.

3.1.6. Análise geral do status dos atributos

Considerando-se a situação ambiental verificada através dos diferentes monitoramentos implementados, pode-se concluir que as medidas de proteção empregadas têm sido bem sucedidas para a manutenção dos atributos que levaram à definição do HF barba Negra como uma área de alto valor de conservação. Um indicativo especialmente relevante é a presença de espécies ameaçadas da fauna de mamíferos médio porte que tem encontrado condições de vida adequadas no local, assim como a cutia

(*Dasyprocta azarae*), registrada nas campanhas de monitoramento de 2011 a 2014 (figura 11).



Figura 11 – Espécime de cutia (*Dasyprocta azarae*) registrado através de armadilha fotográfica em ambiente de mata nativa no Horto Florestal Pinheiros, município de Mariana Pimentel/RS (dezembro/2014).

Vale registrar evento excepcional ocorrido em dezembro de 2014, quando a região toda foi atingida por um vendaval, com ventos de mais de 120 km/h, e danos severos foram observados nos plantio de eucalipto, com o tombamento e a quebra de muitos indivíduos. Algumas das árvores de eucalipto de maior porte atingiram remanescentes de vegetação nativa e causaram a morte de alguns animais como capivaras e javalis (figura 12).



Figura 12. Capivara atingida por árvores de eucalipto danificadas pelo temporal de dezembro de 2014. HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Janeiro de 2015.

3.2. HF PINHEIROS

A manutenção da conectividade entre fragmentos, formando corredores de vegetação nativa, se dá pela disposição dos plantios, que respeitou, desde a implantação, os remanescentes.

As medidas para controlar a circulação de pessoas (coletores, pescadores, caçadores), para prevenir e controlar incêndios e para evitar o impacto do gado estão descritas nos itens 3.2.1 e 3.2.2.

A manutenção e proteção das áreas de RL e APP é abordada nos tópicos 3.2.3 e 3.2.4, e no item 3.2.5 analisamos o status geral da área em relação aos altos valores de conservação.

3.2.1. Restrição de acesso ao gado

A principal das medidas adotadas para controlar a entrada e presença de gado na propriedade foi a retirada de cercas no perímetro externo do horto. Deste modo, o não ‘encerramento’ dos animais na área da empresa desestimula os proprietários a conduzir o gado para o local.

Em 2014, as vistorias ainda evidenciaram a presença de gado na área, mas os animais não permanecem por muito tempo no interior do horto. Durante as vistorias de monitoramento, os proprietários dos animais foram informados pela equipe de vigilância sobre a importância da área.

Os eventuais danos observados na vegetação nativa, nos estádios médio e avançado de regeneração, não afetam significativamente a recuperação das áreas naturais em virtude do número reduzido de animais e de tempo de permanência.

3.2.2. Monitoramento Florestal

O monitoramento florestal no HF Pinheiros prioriza a prevenção da presença de gado, uma vez que, em função dos atributos da área, não é autorizado o pastoreio em seu interior. Em 2014 foram realizadas dez verificações no período de abril a dezembro.

A intensificação do monitoramento e o contato mais frequente com os lindeiros e proprietários do gado encontrado no horto, contribuiu para redução do impacto, tendo-se constatado a redução do número de animais e vestígios destes no horto.

3.2.3. Restauração da vegetação nativa

No horto Pinheiros, em 2010 havia 169,83 ha classificados como “A RECUPERAR” e 35,42 ha de ‘PLANTIO AVANÇADO’. Em 2013, estas áreas a recuperar foram caracterizadas avaliando-se as condições da regeneração natural, a presença de algum tipo de fator de degradação e a proximidade de fontes de sementes e propágulos.

A análise indicou que todas as áreas de onde se retirou o plantio avançado apresentam bom potencial de regeneração natural e não necessitam de nenhum tipo de intervenção, sendo obrigatória a operação de controle da brotação dos eucaliptos.

De março a maio de 2013 foi realizado o controle da brotação e a morte em pé de algumas árvores com a finalidade de melhorar as condições ambientais destas áreas em 135,82 hectares. (figura 13 e 14). Com a retirada dos fatores de degradação, os fragmentos de vegetação nativa apresentaram vigorosa regeneração, favorecidos pela proximidade de fragmentos de mata nativa em bom estado de conservação e com alto índice de espécies regenerantes. Em vistoria na área da RL no talhão V02204, encontraram-se inúmeros indivíduos jovens de espécies arbóreas nativas como chá-de-bugre, capororoca e vassouras, o que é um bom indicativo da regeneração natural local (figura 15).



Figura 13. Área de controle da brotação de eucalipto no talhão V02202. Horto Florestal Pinheiros, município de Mariana Pimentel/RS. Agosto de 2013.



Figura 14. Foto da regeneração da vegetação em local de retirada de eucalipto em 2009 e controle de brotação em 2011 no talhão V01114. Horto Florestal Pinheiros, Mariana Pimentel. Janeiro de 2015.



Figura 15. Foto do talhão V002E. Local de pleno desenvolvimento da vegetação natural. Horto Florestal Pinheiros, Mariana Pimentel. Janeiro de 2015.

Na área do horto Pinheiros, ao final de 2014, restavam 34,34 ha de eucalipto avançado, cujo corte e posterior controle da brotação está previsto para execução no ano de 2015 de acordo com o programa de manejo ambiental da CMPC Celulose Riograndense.

3.2.4. Monitoramento da Biodiversidade

Desde 2011, no HF Pinheiros, são realizadas campanhas de monitoramento de mastofauna e avifauna.

No Horto Florestal Pinheiros, até o presente momento foram identificadas oito espécies de mamíferos de médio e grande porte, e 78 espécies de aves. No Pinheiros foram encontradas sete espécies de animais atualmente classificadas em algum grau de ameaça

de extinção, conforme relação abaixo (figura 16), com destaque para a presença da gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*) (figura 17).

MAMÍFEROS	Nome científico	STATUS	ÓRGÃO
bugio-ruivo	<i>Alouatta guariba clamitans</i>	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
gato-maracajá	<i>Leopardus wiedii</i>	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
veado-catingueiro	<i>Mazama gouazoubira</i>	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
cutia	<i>Dasyprocta azarae</i>	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
tamanduá-mirim ou tamanduá-de-colete	<i>Tamandua tetradactyla</i>	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
<hr/>			
AVES	Nome científico	STATUS	ÓRGÃO
gralha-azul	<i>Cyanocorax caeruleus</i>	vulnerável	IUCN
corocochó	<i>Carpornis cucullata</i>	vulnerável	IUCN

Figura 16. Espécies de aves e mamíferos ameaçados de extinção encontrados nos monitoramentos realizados no HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Dezembro de 2014.



Figura 17 – Indivíduo de gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*) registrado em área de APP. Local em que a regeneração natural está em pleno desenvolvimento. Horto Florestal Pinheiros, Mariana Pimentel. Janeiro de 2015.

Em levantamento de vegetação realizado nas áreas destinadas à composição da RL, foram observados quatro táxons constantes na lista de espécies ameaçadas de extinção (Ideal, 2011). Foi verificada ampla distribuição de *Frailea sp.*, *Dyckia hebdingii* e *Parodia sp.* nos afloramentos rochosos, e indivíduos de butiá (*Butia eriospatha*). Cabe destacar ainda, a espécie figueira-de-folha-miúda (*Ficus cestrifolia*), considerada imune ao corte conforme o Código Florestal Estadual – Lei 9.519/1992.

O estado geral de conservação da flora na fazenda Pinheiros é muito bom, sobretudo pelo registro de grandes populações e pela presença de muitos indivíduos novos, que ultrapassando os limites dos afloramentos, são encontrados até em meio ao plantio comercial de eucalipto (figura 18).

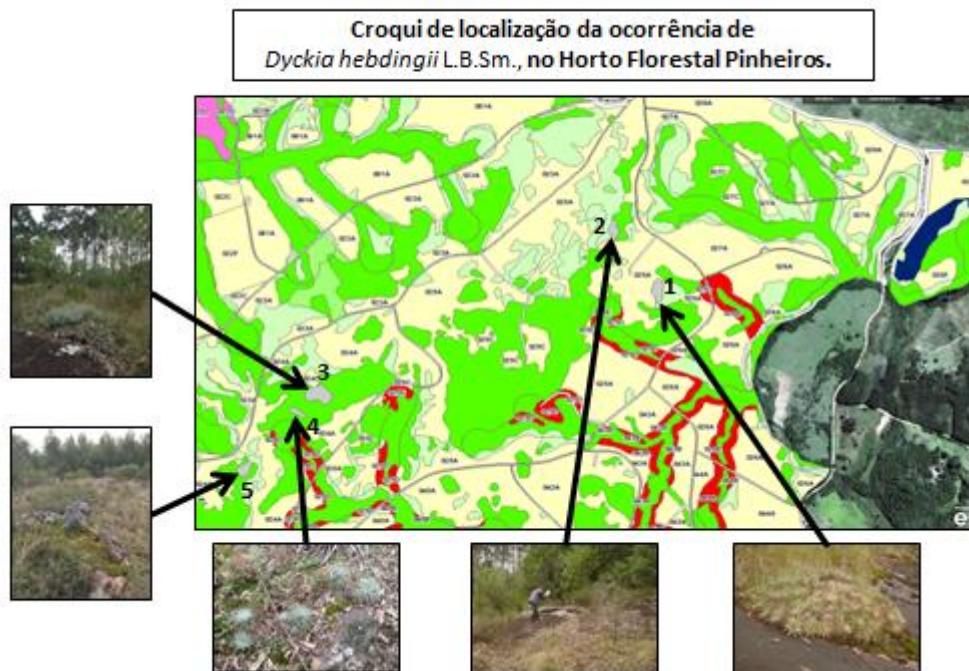


Figura 18. Croqui de localização das áreas identificadas com a presença de gravatá (*Dyckia hebdingii*). Horto Florestal Pinheiros, Mariana Pimentel. Dezembro de 2013.

3.2.5. Análise geral do status dos atributos

A retirada das cercas no HF Pinheiros foi fundamental para controlar a presença de animais (bovinos e equinos) na área, o principal fator de degradação detectado.

Os dados obtidos com os monitoramentos de mastofauna e avifauna indicam que há registros importantes da presença frequente de espécies na fazenda Pinheiros. Espécies classificadas em diferentes status de ameaça estão encontrando refúgio nas áreas protegidas do horto, sobretudo mamíferos de médio e grande porte que possuem requerimentos ecológicos mais complexos.

3.3. HF FORNINHO E HF SANTA HELENA

As ações previstas para estas duas áreas implicaram em alterações na programação de operações das mesmas, além da manutenção das práticas usuais de manejo florestal da Celulose Riograndense.

Os resultados alcançados no controle da circulação de pessoas (coletores, pescadores, caçadores); prevenção e controle de incêndios; e redução da presença do gado, estão abordados no tópico 3.3.1.

A manutenção e proteção das áreas de RL e APP está contemplada no item 3.3.1.1

Quanto à colheita através de corte em mosaicos e outras ações focadas na conservação do Papagaio charão, o tópico 3.3.2 traz todos os detalhes.

No item 3.3.3 há uma análise geral das atuais condições das duas áreas.

3.3.1. Monitoramento Florestal

O monitoramento florestal nestas áreas prioriza o controle da circulação de pessoas nas áreas protegidas do horto florestal, com foco na preservação do papagaio-charão e de seu habitat. Ao longo de 2014 foram realizadas 11 verificações em cada uma das áreas.

Apenas no horto Forninho, em setembro/2014, evidenciou-se a presença de gado na área, em decorrência de uma cerca que se rompeu. O proprietário foi procurado pela equipe de vigilância, o gado foi retirado e o reparo na cerca realizado. Os impactos promovidos pelo gado foram pouco significativos.

Na vistoria realizada em dezembro/2014, foram avistados 18 indivíduos de bugios em área de plantio de eucalipto (figura 19).



Figura 19 – Indivíduo de bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) em árvore de eucalipto. HF Santa Helena, Santana da Boa Vista. Dezembro de 2014.

3.3.1.1. Restauração da vegetação nativa

No horto florestal Forninho foram identificados 85,2 ha de vegetação classificada como “A RECUPERAR” e em abril de 2011 estas áreas foram caracterizadas. Na fazenda Santa Helena 1,1 ha de vegetação foram identificados como “PLANTIO AVANÇADO” em setembro de 2013.

Nos dois hortos, foram avaliadas as condições da regeneração natural. O fator de degradação encontrado foi a presença de espécies exóticas (eucaliptos e pinus). A maioria das áreas a recuperar tem boa proximidade de fontes de sementes e propágulos. Assim, a principal intervenção necessária é controlar a brotação do eucalipto após a retirada dos plantios avançados em áreas de preservação e a dispersão dos plantios de pinus cultivados em propriedade lindeiras (figura 20). Entretanto, com o objetivo de acelerar a recuperação em certas áreas, houve plantios com espécies nativas.



Figura 20. Corte de pinus realizado na atividade de controle de invasoras, no talhão V00109. HF Forninho, Caçapava do Sul. Janeiro de 2014.

3.3.1.2. Medidas de restauração - Forninho

Para favorecer a regeneração da vegetação natural da área, em março de 2013 houve o plantio de espécies arbóreas com as quais o papagaio-charão mantém íntima associação, como o pinheiro brasileiro conhecido por araucária (*Araucaria angustifolia*) e o pinheiro-bravo ou podocarpus (*Podocarpus lambertii*). Estas espécies ocorrem naturalmente na área e apresentam frutos (pinhões) atrativos para o papagaio-charão que deles se alimenta. Também foram plantadas outras espécies nativas ocorrentes na região, buscando enriquecer e acelerar o processo de recomposição florestal (figura 20).

A avaliação realizada em novembro de 2013 indicou elevado percentual de sobrevivência das mudas de araucária e emissão de folhas novas, mostrando que a espécie está adaptada ao clima regional. Em 2014 foi realizada nova amostragem dos núcleos, e manteve-se a boa condição de desenvolvimento dos núcleos.

O enriquecimento dos vassourais das APP's da fazenda Forninho com o plantio de Araucária representa uma grande contribuição para a conservação, tanto da espécie do pinheiro brasileiro quanto do papagaio-charão (*Amazona pretrei*), que se alimenta dos pinhões (Figura 21).



Figura 21. Plantio de Araucária e Guajuvira em núcleo no talhão V00109. HF Forninho, Caçapava do Sul. Março de 2013.



Figura 22. Muda de araucária plantada apresentando emissão de folhas novas no talhão V00109. HF Forninho, Caçapava do Sul. Novembro de 2013.

3.3.1.3. Medidas de restauração - Santa Helena

A retirada do eucalipto avançado conforme autorização nº 07/2013 do DEBIO de 29/01/2013, foi realizada nos meses de abril e maio de 2014 em 17,11 ha distribuídos no horto florestal Santa Helena conforme figura 23 abaixo.

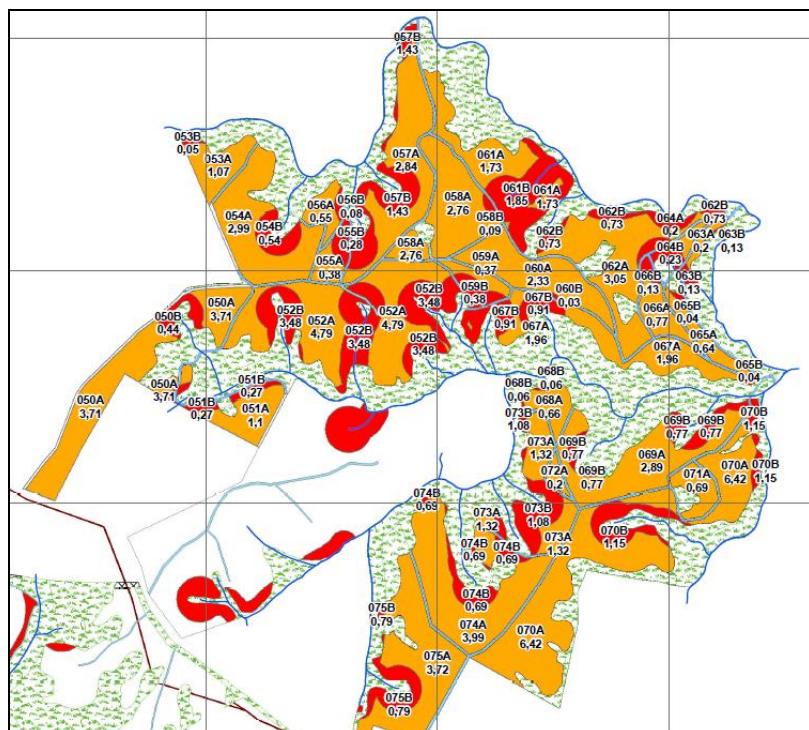


Figura 23. Croqui de localização das áreas identificadas como plantio avançado. Horto Florestal Pinheiros, Mariana Pimentel. Dezembro de 2013.

A retirada do avançado é considerada suficiente para permitir a regeneração da vegetação florestal natural da área e favorecer o processo de recomposição. Cerca de 64% do horto é formado por vegetação nativa em estágio avançado de regeneração, que apresentam grande número de árvores adultas de araucária e podocarpos (figura 24).

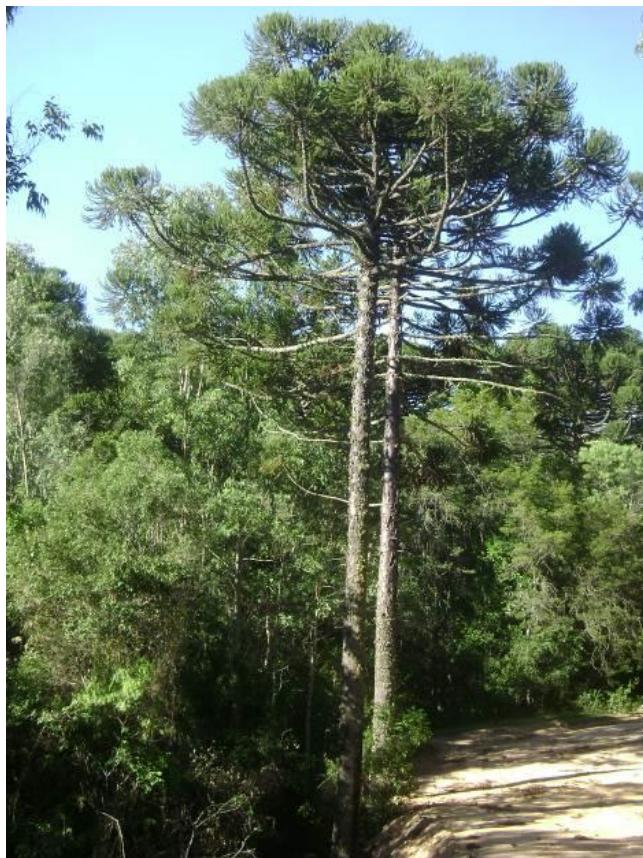


Figura 24. Foto de indivíduos adultos de araucária no talhão V10501 do HF Santa Helena. Janeiro de 2013.

Em novembro de 2014 foi realizada a manutenção das estradas internas e aceiros com a construção de lombadas, caixas coletores, adequações das passagens sobre áreas de APP com colocação de bueiros ou passagens molhadas, e recuperação de áreas com erosão laminar. O controle do fluxo de água nas estradas do horto evita a erosão e o carreamento de material para os cursos de água, proporcionando a manutenção das características físicas das áreas de proteção e representando ganho ambiental (figura 25 e 26).



Figura 25. Caixa coletora de água no talhão 105C. HF Santa Helena, Santana da Boa Vista. Novembro de 2014.



Figura 26. Vista de estrada interna no talhão 108A, antes da manutenção das estradas (A), e depois da manutenção (B). HF Santa Helena, Santana da Boa Vista. Novembro de 2014.

3.3.2. Conservação do papagaio-charão (*Amazona pretrei*)

Entre de 2011 e 2013, a Celulose Riograndense manteve uma parceria com a Universidade de Passo Fundo e a ONG Associação Amigos do Meio Ambiente (AMA) para implementação do “Projeto Monitoramento e Conservação do Papagaio-Charão na Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul – fase I”.

Esta ave migratória, nos meses de julho a janeiro, durante o seu período de reprodução, utiliza áreas nos HF Forninho e HF Santa Helena para alimentação.

As ações do Projeto incluíram o monitoramento das populações nas áreas das fazendas Forninho e Santa Helena contemplando um ciclo reprodutivo do papagaio-charão (de setembro a janeiro) e a instalação, especificamente no horto Forninho, de 50 caixas-ninho (figura 27).

Nos anos de 2013 e 2014 o monitoramento, atualmente incorporado ao programa de monitoramento da biodiversidade da empresa, indicou que as caixas-ninho não foram utilizadas pelo papagaio-charão, sendo em algumas delas registradas a ocupação por abelhas. Diante disso, foi tomada a decisão de efetuar a retirada das caixas ninho, o que será realizado ao longo de 2015.

Com base nos resultados do Projeto, também foi definida a alteração do calendário de colheita nestas áreas, de modo que não ocorram operações no período em que as aves estão na região, prevenindo o afugentamento das populações de papagaio-charão. Ou seja, durante o ciclo reprodutivo da espécie, que ocorre entre agosto e janeiro, foi vedada a programação de colheita dos talhões produtivos.

Além dessa alteração do período de colheita, houve a recomendação de que se mantivesse um percentual dos talhões produtivos em pé, já que as áreas de eucalipto também são utilizadas pela espécie. Assim, ficou estabelecido, 50% das áreas do horto florestal Santa Helena foram colhidos em abril e maio de 2014, programando-se a colheita dos 50% restantes com pelo menos quatro anos de intervalo, ou seja, a partir de 2018, mesmo ano em que ocorrerá a primeira colheita de 50% da área do horto florestal Forninho.

Em dezembro de 2014 foi elaborada uma Proposta de Criação da Reserva Particular do Patrimônio Natural RPPN Estadual Boa Vista, compreendendo uma área de 245,24 ha de

relevo acidentado nos hortos florestais Arroio dos Lopes I e Santa Helena I, localizados na região de monitoramento do papagaio-charão (figura 28).

A iniciativa de criação da RPPN Estadual Boa Vista traz uma importante contribuição para a conservação e para o reconhecimento da singularidade da diversidade biótica e paisagística que configuram a Serra do Sudeste, com suas matas de encosta que abrigam uma relevante parcela de ambientes florestais bem conservados do Bioma Pampa.



Figura 27. Caixa-ninho ocupada por abelhas, instalada em meio à vegetação nativa. HF Forninho, município de Caçapava do Sul. Novembro de 2014.



Figura 28: Revoada de papagaio-charão sobre o horto florestal Santa Helena IV (projeto 253) nas imediações da área proposta para a RPPN Estadual Boa Vista. HF Santa Helena, Santana da Boa Vista. Janeiro de 2013.

3.3.3. Análise geral do status dos atributos

Os dados obtidos com o monitoramento da área apontam que as medidas até agora empregadas tem sido suficientes para assegurar a manutenção dos atributos de alto valor indentificados, ou seja, a alteração do calendário de colheita de modo a prevenir o afugentamento das populações de papagaio-charão. durante o ciclo reprodutivo da espécie entre agosto e janeiro.

Com base nos dados cumulativos dos monitoramentos e registros das populações no horto florestal Santa Helena e hortos da região, e considerando outro atributo como vegetação em estágio avançado de regeneração, a CMPC Celulose Riograndense planejou a criação da RPPN Boa Vista.

3.4. HF FORMOSA

A manutenção da conectividade entre fragmentos, formando corredores de vegetação nativa, foi alcançada já na implantação do eucalipto e vem sendo mantida no manejo florestal.

As informações relacionadas às ações voltadas ao controle da circulação de pessoas (coletores, pescadores, caçadores) e à prevenção e controle de incêndios estão no item 3.4.1.

As atividades para proteção e recuperação das áreas de RL e APP constam do tópico 3.4.2 e o monitoramento das populações de espécies ameaçadas (mastofauna, avifauna e flora) está contemplado no item 3.4.3.

3.4.1. Monitoramento Florestal

O monitoramento florestal no HF Formosa prioriza o controle da circulação de pessoas, e da presença de gado nas formações campestres do horto florestal. Foram realizadas 12 verificações na propriedade no período de março a dezembro de 2014.

A presença de gado não tem sido frequente e a infestação do capim-annoni tem se mantido sobre controle nas áreas protegidas. Houve, neste período, ocorrência de danos em cercas no horto e furto de placas de identificação (figura 29).

Como ações corretivas, em agosto de 2014 foi recolocada a placa de identificação do HF Formosa e, em novembro, foi reparada a cerca.



Figura 29: Trecho de cerca danificada em abril de 2014 no talhão 016A, e reparada em dezembro do mesmo ano. HF Formosa, Santana da Boa Vista. Abril de 2014.

3.4.2. Restauração da vegetação nativa

Em abril de 2013, foram avaliadas as condições da regeneração natural e a presença de fatores de degradação nas áreas de vegetação nativa da Fazenda Formosa. Verificou-se que existem 5,74 ha classificados como “a recuperar”, sendo a presença de capim *annoni* o principal fator de degradação. Nas estradas e aceiros o sombreamento funciona como método de controle da dispersão da invasora, entretanto, diversos estudos apontam como alternativa mais eficiente o controle químico, que a empresa não está empregando para esta finalidade.

Apesar da presença do *annoni*, as áreas encontram-se bem preservadas, sem porções de solo descoberto e com predomínio de vegetação campestre nativa. A caracterização das áreas a recuperar neste horto não forneceu informações suficientes para a definição de intervenções voltadas às APP’s e RL. Estudos complementares estão sendo conduzidos na região para que se possa ter maior segurança na recomendação de operações adequadas para o Bioma Pampa (figura 30).



Figura 30. Foto da vegetação campestre do bioma pampa bem preservada no talhão U00703 do HF Formosa. Março de 2012.

3.4.3. Monitoramento da biodiversidade

No horto Formosa os monitoramentos da mastofauna, da avifauna e da flora revelaram o bom estado de conservação da biodiversidade do bioma Pampa na área da empresa.

No Horto Florestal Formosa, até o momento foi observada a presença de 124 espécies de aves e a presença de oito espécies de mamíferos de médio e grande porte, nas campanhas de monitoramento. Dentre estas espécies, sete animais estão atualmente classificados em algum grau de ameaça de extinção, conforme ilustrado na figura 31 abaixo.

MAMÍFEROS	Nome científico	STATUS	ÓRGÃO
gato-do-mato-pequeno	<i>Leopardus guttulus</i>	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
veado-mateiro	<i>Mazama americana</i>	em perigo	Lista Vermelha do Estado do RS
veado-catingueiro	<i>Mazama gouazoubira</i>	vulnerável	Lista Vermelha do Estado do RS
AVES	Nome científico	STATUS	ÓRGÃO
papa-moscas-do-campo	<i>Culicivora caudacuta</i>	vulnerável	IUCN, Lista Vermelha do Estado do RS

Figura 31. Espécies de aves e mamíferos ameaçados de extinção encontrados nos monitoramentos realizados no HF Barba Negra, Barra do Ribeiro. Dezembro de 2014.

Das espécies de aves, destaca-se o papa-moscas-do-campo (*Culicivora caudacuta*), considerada vulnerável, com seis indivíduos observados exclusivamente em ambiente de campo nativo dentro do horto durante as campanhas de novembro de 2012 e de junho de 2013. (Figura 32).

Como estas espécies habitam preferencialmente áreas de campo sujo, para a sua proteção e conservação, é necessário manter e recuperar as formações campestres do horto florestal Formosa, o que tem sido alcançado através do controle da presença de gado e eliminação do uso do fogo.



Figura 32. Foto do papa-moscas-do-campo (*Culicivora caudacuta*) espécie ameaçada de extinção, registrada em área de campo. HF Formosa, município de São Gabriel. Junho 2013.

Em relação à flora campeste do horto florestal Formosa, desde 2010 são realizadas avaliações periódicas com uso de parcelas fixas. Até o momento foram identificadas 18 espécies de herbáceas, com predomínio (75%) de indivíduos com até 50 cm de altura, o que mostra o engrossamento do campo, notando-se a ausência de solo exposto e a alta cobertura de matéria seca (aproximadamente 90% da cobertura das parcelas).

3.4.4. Análise geral do status dos atributos

Os dados obtidos com os monitoramentos da área apontam que as medidas adotadas tem sido suficientes para assegurar a manutenção dos atributos de alto valor para

conservação. Evidência disso é o fato de a comunidade campestre avaliada no horto apresentar cerca de 80% da diversidade possível na região, indicando que os campos localizados nas APP's dentro da área manejada pela empresa se encontram em melhor estado de conservação do que às áreas do entorno, onde a atividade predominante é a pecuária. A redução do forrageamento nas áreas de campo do horto Formosa está correspondendo positivamente a um maior número de espécies vegetais e de indivíduos da avifauna especialistas do bioma Pampa.

3.5. HF QUITÉRIA

A manutenção da conectividade entre fragmentos, formando corredores de vegetação nativa, foi contemplada já na implantação do eucalipto e vem sendo mantida no manejo florestal.

As informações relacionadas ao controle da circulação de pessoas (coletores, pescadores, caçadores), ao controle de presença do gado e à prevenção e controle de incêndios estão no item 3.5.1.

As atividades para proteção e recuperação das áreas de RL e APP constam do tópico 3.4.2 e o monitoramento das populações de espécies ameaçadas (mastofauna, avifauna e flora) está contemplado no item 3.4.3.

- Controlar a circulação de pessoas (coletores, pescadores, caçadores);
- Prevenir e controlar incêndios;

As ações relacionadas com a proteção das áreas de nascente são abordadas no tópico 3.5.2.

3.5.1. Monitoramento Florestal

A principal medida adotada para assegurar a qualidade dos recursos hídricos no local passa pelo controle da entrada e presença do gado (bovinos e eqüinos) no horto florestal Quitéria. Nas áreas cercadas o gado permanece impactando um mesmo local, promovendo compactação do solo, sobrepastoreio e danos diversos à vegetação nativa. Assim, foram retiradas as cercas no perímetro externo do horto e na divisa com estrada municipal, de modo a não favorecer a permanência desses animais na área da empresa e desestimular os seus proprietários a conduzi-los para o local.

Nas verificações realizadas no HF Quitéria, no período de abril a dezembro de 2014, foi identificado a presença de gado em quatro oportunidades. Os proprietários dos animais foram identificados e notificados quanto aos danos na área de plantio. Em relação às nascentes, não foram apontados danos que justificassem outro tipo de intervenção. Vistoria e avaliação da vegetação estão programadas para 2015.

3.5.2. Monitoramento de Recursos Hídricos

A microbacia monitorada no horto florestal Quitéria possui em torno de 177 ha, onde cerca de 58% de sua área total estão ocupados por plantios de eucalipto e o restante (42%) é ocupado por vegetação nativa. Os dados mensais de vazão na microbacia são monitorados desde fevereiro de 2007, e evidenciam que não houve interrupções no fluxo de água no leito do arroio, ou seja, em nenhum momento o curso d'água secou.

Em termos de qualidade, quase todos os parâmetros monitorados no HF Quitéria se enquadram dentro dos padrões brasileiros para classe 1 ou 2. Estas classes, definido pela resolução CONAMA 357/2005, referem-se às águas que podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado ou convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas (comidas cruas ou não) e de parques; à aquicultura e à atividade de pesca; à proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.

No final de 2013 e início de 2014, foi realizada a manutenção das estradas e aceiros do HF Quitéria, com a construção de diversas estruturas de contenção de água como lombadas e caixas coletores (figura 33).



Figura 33. Caixas coletoras e lombadas construídas no HF Quitéria, município de São Jerônimo. Dezembro de /2013.

Periodicamente o monitoramento verifica as condições das estradas e havendo indícios de erosão, a manutenção é priorizada neste horto em função de seu enquadrado como área de alto valor.

3.5.3. Restauração da vegetação nativa

No horto florestal Quitéria existem aproximadamente 980 ha de APP e RL. Deste total, 214,82 ha foram classificados como “a recuperar” e a caracterização dessas áreas, realizada em 2013, indicou como principal necessidade de intervenção a eliminação da brotação de eucalipto.

Nos anos de 2012, 2013 e 2014 foram controlados um total de 187,66 ha de brotação de eucalipto em áreas onde já havia sido realizada a retirada dos plantios avançados em APP, dando início ao processo de recuperação (figuras 34 e 35).

Ao final de 2014, após análise qualitativa das áreas, tem-se que 21,82 ha não precisam de intervenção, 146,85 estão classificados em Estágio Médio e Avançado de regeneração, e

em bom estado de conservação, enquanto 214,82 permanecem como a recuperar. Estão previstas novas intervenções de controle de brotação na área em 2015.



Figura 34. Foto do controle de brotação de eucalipto no talhão V 7204. HF Quitéria, São Jerônimo. Outubro de 2014.



Figura 35. Foto do controle de brotação de eucalipto em APP no talhão V 7204. HF Quitéria, São Jerônimo. Outubro de 2014.

3.5.4. Monitoramento da biodiversidade

No horto Quitéria nove espécies de mamíferos de médio e grande porte foram registrados e 106 espécies de aves, como o indivíduo de pintassilgo (*Sporagra magellanica*), espécie típica de áreas abertas, flagrado descansando em área do plantio (figura 36).



Figura 36 – Indivíduo macho de pintassilgo (*Sporagra magellanica*) registrado dentro do Horto Florestal Quitéria, São Jerônimo. Novembro 2014.

Comparando-se as campanhas de monitoramento já realizadas no HF Quitéria, foi observado aumento no número de registros de mamíferos e de aves. Tal resultado parece estar relacionado ao desenvolvimento das atividades florestais, conquanto em 2012 houve colheita e em 2013 atividade de plantio em cerca de 473 hectares (32% da área). Assim, é provável que o aumento nos níveis de emissões sonoras e a constante movimentação de máquinas, veículos e pessoas na área interna do horto possam ter provocado o afugentamento temporário de espécimes da mastofauna e avifauna para áreas circunvizinhas. Com a redução da atividade humana na área os animais retornaram à propriedade.

3.5.5. Análise geral do status dos atributos

A retirada das cercas externas para controle do acesso do gado e o controle das brotações de eucalipto, foram medidas efetivas para favorecer a recuperação da área , principalmente porque o gado não permanece um longo tempo em um único local na área,

minimizando eventuais danos de compactação do solo pelo pisoteio e ausência de sobrepastoreio (figura 37).



Figura 37. Regeneração no talhão V 10704, área tratada em 2013 com a retirada de brotação de eucalipto. HF Quitéria, Dom Feliciano. Fevereiro de 2014.

Os dados cumulativos dos monitoramentos demonstram que a área da Quitéria apresenta boa riqueza de espécies de mamíferos de médio e grande porte, e considerável riqueza de aves em relação ao estimado para o Estado (16,33%). Pode-se considerar uma relação positiva de proporcionalidade com o aumento dos registros de mastofauna e avifauna, com o período de crescimento do plantio de eucalipto e recuperação das áreas de vegetação nativa florestal ou campestrer no horto e com a redução da circulação de pessoas e equipamentos após a atividade de plantio.

3.6. HF ARROIO XAVIER, HF SANDER I, HF ALTO ALEGRE, HF ARROIO GRANDE E HF CINAMOMO

As principais ações promovidas nestas áreas estão diretamente relacionadas à prevenção de possíveis impactos à qualidade da água utilizada pela comunidade, seja pela sinalização e proteção dos pontos de captação ou na priorização de ações para potencializar os impactos positivos da vegetação, conforme se verá a seguir.

3.6.1. Proteção dos pontos de captação de água

Cada uma das tomadas de água utilizadas pela comunidade como fonte exclusiva foi identificada através de placas, em dezembro de 2012. Uma das funções da sinalização (figura 37) é alertar para a localização e conservação destas áreas durante a execução de qualquer operação.

No horto Arroio Grande, em razão da fragilidade do ponto de tomada de água, e da eventual presença de gado oriundo da vizinhança, verificou-se a efetividade da medida protetiva especial, através de cercamento. (figura 38).



Figura 38. Foto do cercamento do ponto de captação de água para consumo humano em área de APP no talhão V00302. HF Arroio Grande, Canguçu. Novembro de 2013.

3.6.2. Monitoramento Florestal

O monitoramento florestal nas fazendas com pontos de captação de água para abastecimento da comunidade local está direcionado principalmente à prevenção da presença de gado no seu interior. No período de janeiro a dezembro de 2014 foram realizadas 39 verificações nos cinco hortos florestais.

No HF Alto Alegre, devido às dificuldades em prevenir a presença do gado, mesmo mediante registro de o Boletim de Ocorrências nº. 8209/2014-DP Camaquã, o cercamento tem sido a solução (figura 39 e 40).

No HF Cinamomo também foi constatado a circulação de gado na área. O proprietário foi localizado e o gado foi retirado. O ponto de tomada de água para subsistência da comunidade está devidamente protegido por uma estrutura de tijolo e cobertura de zinco e lona, não permitindo acesso do gado à cacimba (figura 41).



Figura 39. Gado observado no talhão 004A, em área de campo úmido antes da sua retirada. HF Alto Alegre, Canguçú. Setembro de 2014.



Figura 40. Área cercada no local da tomada de água. HF Alto Alegre, Canguçú. Dezembro de 2014.



Figura 41. Local da tomada de água devidamente protegida. HF Cinamomo, Canguçú. Setembro de 2014.

3.6.3. Caracterização e restauração da vegetação nativa

Nos hortos Arroio Xavier, Sander I, Alto Alegre, Arroio Grande e Cinamomo foram apontados cerca de 30 ha classificados como “A RECUPERAR”.

Com a colheita de 2014 no HF Sander I, 4,72 ha aproximadamente não puderam ser colhidos em função do atraso na emissão de autorização do órgão ambiental.

Em 2014, a fazenda Alto Alegre será caracterizada avaliando-se as condições da regeneração natural, a presença de algum tipo de fator de degradação e a proximidade de fontes de sementes e propágulos.

As demais propriedades foram caracterizadas em 2013, ocasião em que o principal fator de degradação observado foi a presença de espécies invasoras herbáceas, o rebrote de eucalipto ou a presença de gado. Também foi observado que as áreas a recuperar apresentam capacidade de regeneração alta e média e estão próximas dos fragmentos florestais. A fim de restabelecer os processos de sucessão ecológicos nas fazendas, estão previstos para 2015 as atividades de controle do rebrote de eucalipto e condução da regeneração em todas as cinco áreas.

No horto Arroio Xavier, em 2014 foram identificados 44,82 ha a recuperar, sendo necessária a intervenção com a operação de controle de brotação (9053) em 14,13 ha (figura 42).



Figura 42. Local da operação 9053, controle de brotação. HF Arroio Xavier, Dom Feliciano. Abril de 2014.

3.6.4.Análise geral do status dos atributos

A adoção das medidas protetivas especiais foram efetivas para manter as estruturas das tomadas de água e favorecer a recuperação da área. A disponibilidade de água para os usuários foi mantida e não houve reclamações de qualquer natureza.

Com as intervenções realizadas em 2014 e a sua manutenção, espera-se melhorar ainda mais as condições ambientais dos pontos de captação de água para abastecimento das comunidades locais.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENCKE, G.A, DIAS, R.A., BUGONI, L., AGNE, C.E., FONTANA, C.S., MAURÍCIO, G.N. & MACHADO, G.B. 2010. **Revisão e atualização da lista das aves do Rio Grande do Sul, Brasil.** Iheringia, Sér. Zool., Porto Alegre , v. 100, n. 4, Dec. 2010 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-47212010000400022&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 12.01.2015.
- FEPM. FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL LUIS HENRIQUE ROESSLER. **Zoneamento Ambiental para a Atividade de Silvicultura no RS.** Porto alegre: FEPM, 2007. Disponível em: http://www.fepam.rs.gov.br/biblioteca/zoneam_silvic.asp. Acesso em 25.06.2007.
- HASENACK, H. (Coord.) **Remanescentes de vegetação dos Campos Sulinos (do Pampa).** Porto Alegre, UFRGS, MMA, 2007. Disponível em: <http://www.mapas.mma.gov.br/geodados/brasil/> vegetação/vegetação2002/pampa/mapas.pdf. Acesso em 04.04.2008.
- IDEAL. IDEAL Meio Ambiente. **Estudo para definição e estruturação dos altos valores de conservação (avc) para a região de atuação da CMPC Celulose Riograndense.** Porto Alegre, 2011. 42 p.
- IDEAL. IDEAL Meio Ambiente. **Caracterização da cobertura vegetal em áreas de reserva legal na Fazenda Pinheiros, Mariana Pimentel – RS.** Porto Alegre, 2011. 16p.
- IDEAL. IDEAL Meio Ambiente. **Identificação e demarcação de Áreas com Potencial de Ocorrência de Peixes ameaçados de Extinção (Família Rivulidae) nos Hortos Florestais Passo das Mercedes, Ivaró, Jaguari, Cerro Vermelho IV, Capivarita, Palmas e Serra – Rio Grande do Sul.** Porto Alegre, 2011. 21 p.
- IDEAL. IDEAL Meio Ambiente. **Programa de monitoramento da avifauna nas áreas da CMPC Celulose Riograndense 4ª Campanha.** Porto Alegre, 2013. 94 p.
- IDEAL. IDEAL Meio Ambiente. **Programa de monitoramento da mastofauna nas áreas da CMPC Celulose Riograndense 5ª Campanha.** Porto Alegre, 2013. 126 p.
- IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species.** Version 2013. <www.iucnredlist.org>. Acesso em 03.12.2014.

MARQUES, A. A. B., FONTANA, C. S., VÉLEZ, E., BENCKE, G. A., SCHNEIDER, M. & REIS, R. E., 2002. Lista das Espécies de Fauna Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul. Decreto nº 41.672, de 11 de junho de 2002. Porto Alegre, FZB/MCT-PUCRS/PANGEA, 52p. (Publicações Avulsas FZB, 11).

PERELLO, L.F.C. **Efeito das características do habitat e da matriz nas assembleias de aves aquáticas em áreas úmidas do sul do Brasil.** 100 f. Dissertação (Mestrado em Biologia) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2006.

PROFOREST. **Guia de Boas Práticas para Avaliação de Altos Valores de Conservação: orientações práticas para profissionais e auditores.** Oxford, 2011. 72 p. Disponível em http://www.hcvnetwork.org/resources/folder.2006-09-29.6584228415/HCV_Guidelines_Portuguese_April2011.pdf. Acesso em 14.04.2011.

RIBEIRO, A. UFV. **Plano de Ocupação de Sub-bacias para a Expansão da Base Florestal da Aracruz Celulose no Estado do Rio Grande do Sul: disponibilidade de Recursos Hídricos.** Viçosa, 2008, 10 p.

RIBEIRO, A. UFV. **Identificação de hortos Florestais da CMPC prioritários para se estabelecer Áreas de Alto Valor de Conservação: Recursos Hídricos.** Viçosa, 2012, 11 p.

Rocha CF. **Population dynamics of the endemic tropidurid lizard Liolaemus lutzae in a tropical seasonal restinga habitat.** Ciência e Cultura Journal of the Brazilian Association for the Advancement of Science 1998, 50: 6.

SIGNI. SIGNI Estratégias para Sustentabilidade. **Relatório comunidades quilombolas tradicionais.** Porto Alegre, 2011, 25 p.

STRECK, E.V., KÄMPF, N., DALMOLIN, R.S.D., KLAMT, E., NASCIMENTO, P.C.D., SCHNEIDER, P., GIASSON, E. & PINTO, L.F.S. **Solos do Rio Grande do Sul.** 2^a. ed. Porto Alegre: EMATER/RS, 2008, 222 p.

TEIXEIRA, M. B.; COURAS NETO, A. B.; PASTORE, U.; RANGEL FILHO, A.L.R. **Vegetação.** In: **Levantamento dos recursos naturais.** Rio de Janeiro: IBGE, 1986, v. 33, p: 541-632.

Verrastro L. **Descrição, Estratégia Reprodutiva e Alimentar de uma Nova Espécie do Gênero Liolaemus no Estado do Rio Grande do sul, Brasil.** (Iguania: Tropiduridae). Unpubl. Ph.D. Thesis, Univ. Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil. 2001.

VERRASTRO, L. (Coord.) Ecologia e Conservação de Espécies de Répteis de Distribuição Restritas ou Ameaçadas do Sul do Brasil: monitoramento das populações de *Liolameus arambarensis*, lagarto endêmico e ameaçado da Laguna dos Patos, RS. Porto Alegre, 2013. 24 p.