

RESUMO PÚBLICO DO PLANO DE MANEJO

A TANAGRO S.A. tem sede em Montenegro, Rio Grande do Sul, Brasil, e administra uma área de 54.705 hectares, distribuídos em 18 municípios do Estado do Rio Grande do Sul. Em 35.652 hectares o Manejo Florestal é certificado (FSC® C016659) pelas normas FSC® - Forest Stewardship Council® (Conselho de manejo florestal). Em 19.053 hectares o manejo atende os requisitos mínimos da política de associação e de madeira controlada.

A TANAGRO S.A. planta e colhe florestas de Acácia Negra, fornecendo matéria-prima para duas unidades industriais da TANAC S.A., empresa privada de capital nacional, controladora da Tanagro. Fornece madeira descascada para a fábrica de cavacos e pellets em Rio Grande e casca para a fábrica de extratos vegetais em Montenegro.

ÁREAS DO ESCOPO

Quadro 1: Distribuição das áreas certificadas administradas pela empresa por região

Região	Denominação das Propriedades	Município	Área Total (ha)
Cristal	Bela Vista	Cristal	295,0083
	Oscar e Flávio	Canguçu	637,1390
	Ouro Verde	Cristal	2.034,3417
	Passo da Guarda	Canguçu	966,6543
	Santa Clara	Canguçu	1.386,2343
	Santa Isabel	Pedro Osório	594,9838
	Timbaúva	Canguçu	651,5977
	Timbaúva I	Canguçu	190,2611
	Umbu	Canguçu	1.041,6184

Região	Denominação das Propriedades	Município	Área Total (ha)
Encruzilhada do Sul	Alfredo	Encruzilhada do Sul	1.364,6005
	Alfredo Moreira	Encruzilhada do Sul	130,2952
	Alto da Figueira	Piratini	433,1166
	Alto da Serra	Piratini	384,8832
	Da Coxilha	Amaral Ferrador	341,0379
	Deny de Oliveira Santos	Encruzilhada do Sul	383,8295
	Huberto	Encruzilhada do Sul	739,3910
	Ledi Scholer	Encruzilhada do Sul	440,7952
	Luis Rodrigues	Encruzilhada do Sul	563,3438
	Mariluz	Encruzilhada do Sul	191,6454
	Parceria Clégio Giacobbo I	Cachoeira do Sul	175,3300
	Parceria Clégio Giacobbo II	Cachoeira do Sul	170,7000
	Parceria Huberto	Encruzilhada do Sul	355,1333
	Passo da Porteira	Piratini	71,2083
	Turquetti I	Encruzilhada do Sul	94,1126
	Turquetti II	Encruzilhada do Sul	231,5730
	Turquetti III	Encruzilhada do Sul	355,1836

Região	Denominação das Propriedades	Município	Área Total (ha)
Piratini	Barbosa	Piratini	706,8065
	Barrocão	Piratini	95,7269
	Barrocão I	Piratini	83,2487
	Berenice	Piratini	260,5295
	Camboatá	Piratini	3.337,0566
	Casuarina	Piratini	519,0919
	Cerro Branco	Piratini	1.301,3800
	Cerro da Tuna	Piratini	184,6451
	Coronilha	Piratini	1.605,8395
	Do Cerrito	Cerrito	404,5205
	Duas Figueiras	Jaguarão	919,6577
	Macluf	Herval	374,8701
	Mário Gustavo Oliveira	Arroio Grande	334,5724
	Nilza Maritza	Piratini	921,5763
	Nova Era	Piratini	914,5717
	Paraíso	Pinheiro Machado	194,0176
	Parceria Amilton Moreira	Arroio Grande	2.217,9496
	Parceria Amilton Moreira I	Jaguarão	1.938,4164
	Passo das Pedras	Piratini	131,4762
	Pinheiros	Piratini	512,2527
	Roda	Pinheiro Machado	658,5921
	Santa Cruz	Piratini	130,9088
	Santa Cruz I	Piratini	59,7365
	Santa Fé	Piratini	1.690,9821
	Santa Maria	Piratini	443,5129
	Santa Rosa	Pinheiro Machado	1.026,6024
Tapera	Piratini	447,5275	

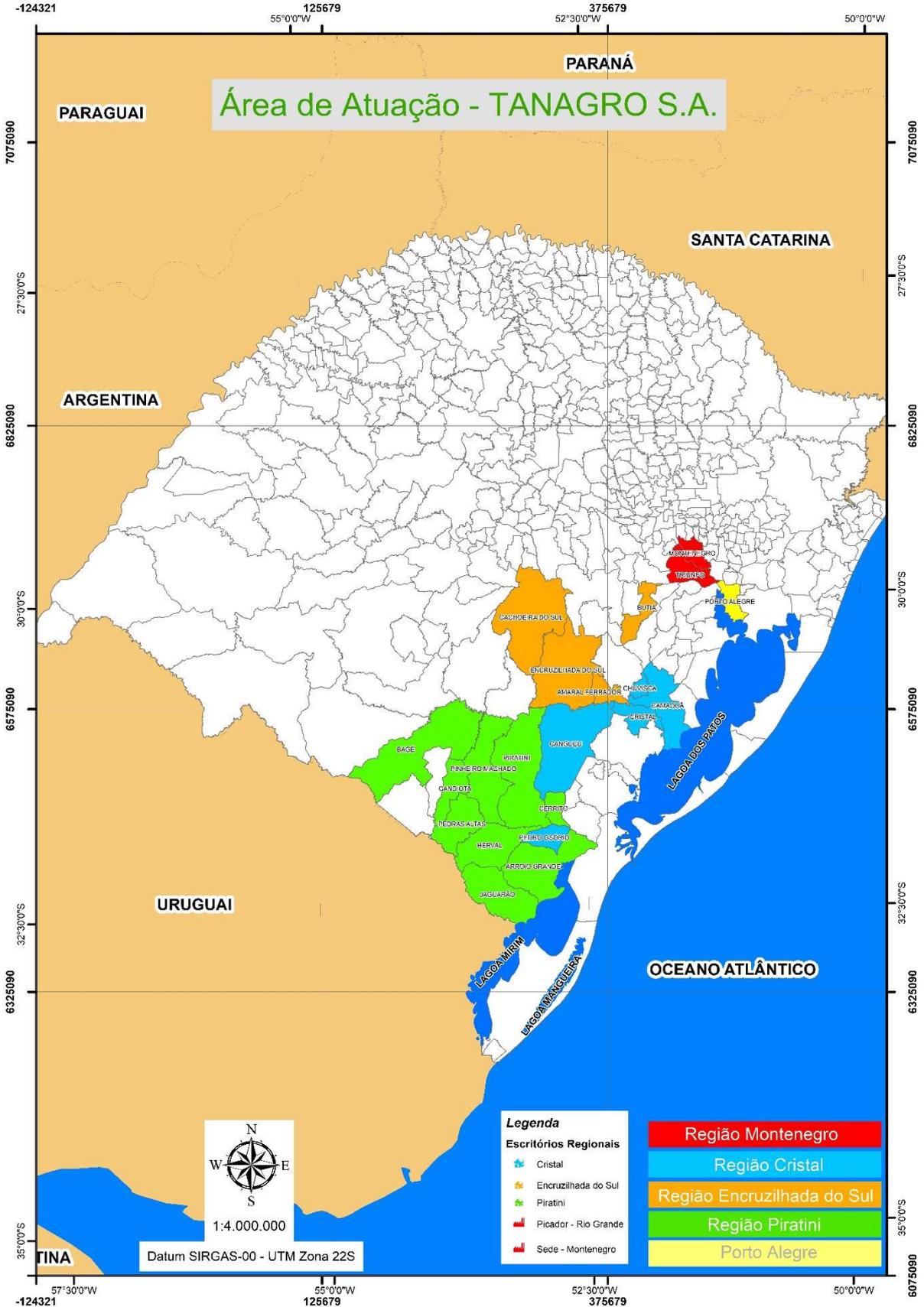
Região	Denominação das Propriedades	Município	Área Total (ha)
Montenegro	Viveiro Florestal	Triunfo	11,9834

TOTAL	14 Municípios	35.652
--------------	----------------------	---------------

Fonte: Cadastro Florestal da Tanagro (28/09/2020).

BASE FLORESTAL

Os plantios florestais, com grande distribuição geográfica, são administrados a partir de Montenegro, sede da empresa e por seus escritórios regionais (Cristal, Encruzilhada do Sul e Piratini). Cada região abrange vários municípios. O Viveiro Florestal está localizado no município de Triunfo.



A ACÁCIA NEGRA



A Acácia Negra é uma árvore de porte médio, nativa da Austrália e plantada comercialmente no Rio Grande do Sul desde 1928. Inicialmente plantada em função da qualidade e do teor de tanino na casca, ganhou maior importância ao longo dos anos pela qualidade de sua madeira, tanto para geração de energia como para as indústrias de chapas e de celulose. A cultura tem relevante importância social no estado, com mais de uma centena de viveiristas e



dezenas de milhares de produtores, predominantemente pequenos e médios, fornecedores do mercado de casca e madeira. Além do aspecto socioeconômico a espécie é destacada como recuperadora ambiental por ser pioneira de vida curta, recobrir rapidamente o solo, não ser invasora de áreas preservadas, favorecer a sucessão natural e enriquecer o solo pela fixação de nitrogênio atmosférico.

CONTROLE DE QUALIDADE DO PLANTIO

Até 6 meses após o plantio é realizada avaliação do desenvolvimento inicial de cada área para quantificar os principais itens que afetam a qualidade da floresta implantada, possibilitando definir planos de melhoria contínua desta atividade.

Ano	Região	Cristal (média das áreas)	Enc. do Sul (média das áreas)	Piratini (média das áreas)	Média das Regiões
2013		8,3	9,5	9,0	8,9
2014		8,6	9,0	8,2	8,6
2015		-	8,1	9,7	8,9
2016		9,2	8,9	9,1	9,1
2017		9,5	-	7,9	8,7
2018		7,7	9,4	-	8,6
2019		8,0	7,7	7,7	7,8
2020		8,7	8,5	8,9	8,7

Quadro 2: Histórico dos Índices de Qualidade dos Plantios por região.

MANEJO FLORESTAL

As áreas de Manejo Florestal encontram-se distribuídas em 4 bacias hidrográficas e conforme Cadastro Florestal da Tanagro, a distribuição dos cultivos de Acácia Negra confere aos plantios uma grande dispersão sem um impacto significativo na paisagem regional. Em função do tamanho relativo das áreas, a utilização e o manejo empregado nas propriedades adjacentes têm influência significativa na circulação da fauna, na qualidade e disponibilidade de água superficial e no aporte e dispersão de sementes.

Os plantios realizados com densidade de 2.222 mudas por hectare são, via de regra, a partir do segundo ano, mantidos em consórcio com pecuária em baixa lotação e rodízio entre talhões. A colheita florestal é realizada em torno do 7º ano em função da melhor qualidade da madeira e teor de tanino na casca. Esta idade de colheita também resulta em menor exportação de nutrientes por tonelada produzida. O incremento médio anual é de 30 m³ empilhado/hectare. A colheita florestal começa com o planejamento das atividades de corte e vai até a deposição final dos produtos casca e madeira ao longo das estradas (pilhas) para transporte até as fábricas. Abaixo o histórico da área colhida.

ANO	ÁREA COLHIDA CERTIFICADA (hectares)	ÁREA COLHIDA CONTROLADA (hectares)
2020	3.176,4	373,1

Quadro 3: Área colhida.

MONITORAMENTO DO CASCUDO SERRADOR

A principal praga da acacicultura são os coleópteros do gênero *Oncideres spp.* (Coleoptera–Cerambycidae) que anelam os galhos e o ápice das árvores, prejudicando forma e crescimento. O controle está previsto em lei que obriga o recolhimento e queima dos galhos infestados, como medida fitossanitária. As áreas são monitoradas anualmente entre os meses de janeiro e junho, independentemente do grau de infestação, exceto aquelas florestas que serão colhidas durante este período.

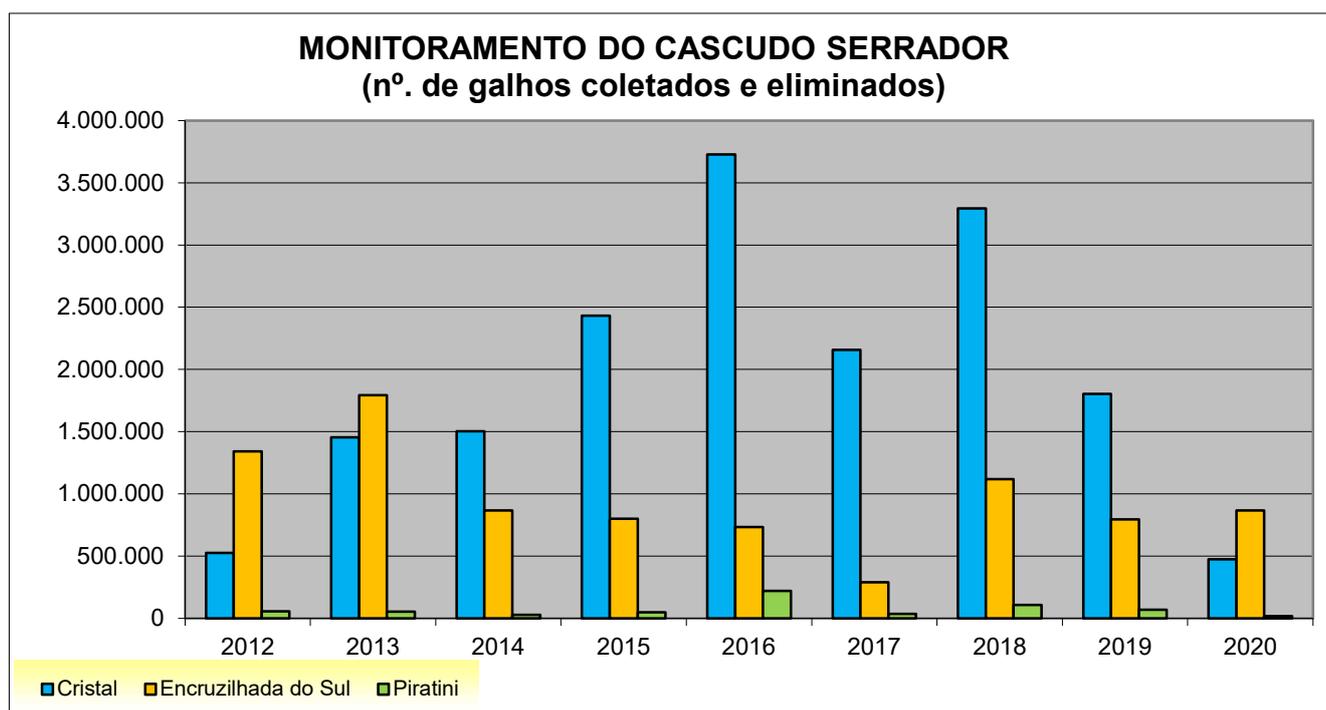


Gráfico 1: Histórico da quantificação de galhos coletados e eliminados por região.

MONITORAMENTOS DE FAUNA

Os monitoramentos iniciaram no ano de 2003, com a realização de um Diagnóstico Ambiental em todas as regiões de atuação da Tanagro, com o objetivo de dar subsídios ao Plano de Manejo e servir de referência para monitoramentos futuros. Este trabalho apontou que existe importante biodiversidade nas áreas estudadas e que, em geral, os impactos negativos das operações florestais e da atividade de pecuária, não são significativos aos ambientes naturais adjacentes e a fauna presente.

A partir dos subsídios trazidos pelo Diagnóstico Ambiental foram estabelecidas quatro linhas estratégicas de conservação ambiental:

- a) Efetivação de todas as áreas de florestas nativas como áreas de conservação;
- b) Proteção dos animais ameaçados ou em perigo de extinção;
- c) Controle do acesso às áreas para uma efetiva supressão da caça;
- d) Educação ambiental para trabalhadores e comunidade do entorno com o objetivo de conhecer, divulgar e garantir o resultado nas ações propostas.

Os levantamentos de campo vêm demonstrando que não há diferenças significativas para a ocorrência de espécies entre o ambiente de cultivo e o ambiente com vegetação nativa. Os resultados apontaram a constante utilização dos ambientes cultivados por muitas espécies, inclusive por espécies consideradas ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul.

Atualmente os trabalhos estão sendo realizados na Fazenda Ouro Verde com monitoramento dos mamíferos, aves, répteis e anfíbios.

Quadro 4: Fauna ameaçada ou em risco de extinção observadas na fazenda monitorada em 2020.

Família	Nome Científico	Nome Popular	Local do Registro	Categoria
Felidae	<i>Leopardus wieddi</i>	gato-maracajá	Ouro Verde	Vulnerável
Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	quati	Ouro Verde	Vulnerável
Dasypodidae	<i>Cabassous tatouay</i>	tatu-de-rabo-mole	Ouro Verde	Dados insuficientes
Dasypodidae	<i>Dasyopus hybridus</i>	tatu-mulita	Ouro Verde	Dados insuficientes
Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	paca	Ouro Verde	Vulnerável
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia	Ouro Verde	Vulnerável

Fonte: Campos da Serra (Monitoramento da Fauna) e Decreto Estadual nº 51.797/2014.

Também vem sendo realizado desde 2005 o Monitoramento Espontâneo da Fauna, no qual os próprios colaboradores da Tanagro registram a presença de animais nas áreas da empresa.

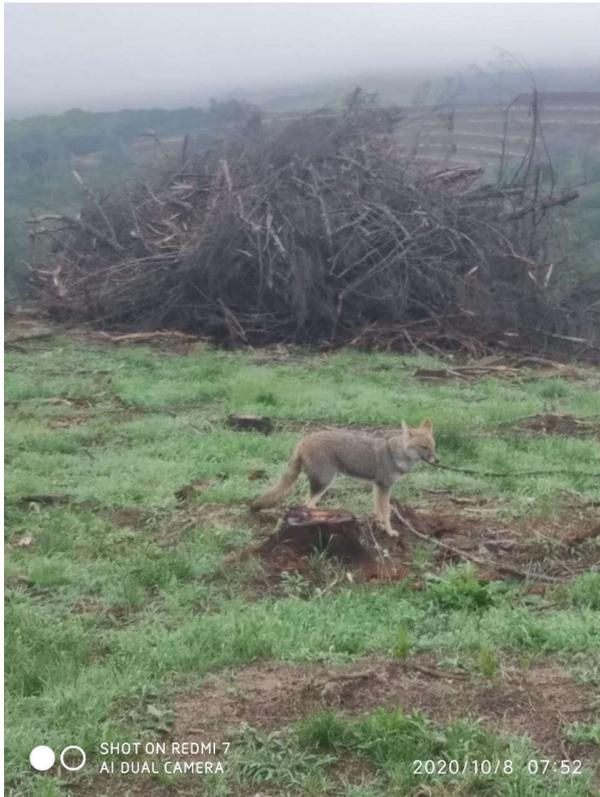
Na sequência, são apresentados alguns registros da fauna que foram observados nas áreas administradas pela empresa durante o ano de 2020.



veado (*Mazama sp*)
Área Angélico Soares, Canguçu/RS



gato-maracajá (*Leopardus wieddi*)
Fazenda Ouro Verde, Cristal/RS



graxaim-do-campo (*Lycalopex gymnocercus*)
Fazenda Santa Clara, Canguçu/RS



graxaim-do-campo (*Lycalopex gymnocercus*)
Fazenda Camboatá, Piratini/RS



quati (*Nasua nasua*)
Fazenda Ouro Verde, Cristal/RS



sapo-ferreiro (*Boana faber*)
Fazenda Ouro Verde, Cristal/RS

MONITORAMENTOS DA FLORA

A Tanagro realiza desde 2003 estudos de caracterização da vegetação. Estes trabalhos foram desenvolvidos para avaliar a situação atual de remanescentes florestais, em fazendas que desenvolvem silvicultura com Acácia Negra consorciada com pecuária e também para avaliar a riqueza e abundância de espécies em todos os estratos verticais (herbáceo, arbustivo e arbóreo) em áreas de APPs, em matrizes campestres e florestais. Neste período também foi realizada uma caracterização da flora rupestre em afloramentos rochosos em três áreas.

Na sequência, são apresentados alguns registros fotográficos da flora e a relação de espécies ameaçadas de extinção que foram observadas nas áreas administradas pela Tanagro.


Quadro 5: Espécies da flora ameaçadas de extinção registradas nas áreas da Tanagro.

Família	Nome Científico	Nome Popular	Categoria *	Ocorrência (Região / Área)
Anacardiaceae	<i>Astronium balansae</i> <i>Myracrodruon balansae</i> ⁽¹⁾	aroeirão	Em Perigo	Encruzilhada do Sul / Planície Costeira
Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i> ⁽¹⁾	pinheiro-brasileiro	Vulnerável	Camaquã / Planície Costeira
Bromeliaceae	<i>Dyckia remotiflora</i> ⁽⁴⁾	gravatá	Vulnerável	Faz. Do Seival
Cactaceae	<i>Frailea gracillima</i> ⁽⁴⁾	tuna	Vulnerável	Faz. Do Seival
Cactaceae	<i>Frailea pygmaea</i> ⁽⁴⁾	tuna	Vulnerável	Faz. Do Seival / Do Cerrito
Cactaceae	<i>Gymnocalycium denudatum</i> ⁽⁴⁾	tuna	Em Perigo	Faz. Luis Rodrigues
Cactaceae	<i>Parodia erinacea</i> ⁽⁴⁾	tuna	Em Perigo	Faz. Do Seival
Cactaceae	<i>Parodia linkii</i> ⁽⁴⁾	tuna	Vulnerável	Faz. Do Seival
Cactaceae	<i>Parodia mammulosa</i> ⁽⁴⁾	tuna	Vulnerável	Faz. Do Seival
Cactaceae	<i>Parodia ottonis</i> ⁽⁴⁾	tuna	Vulnerável	Faz. Do Seival / Do Cerrito / Luis Rodrigues
Cactaceae	<i>Parodia oxycostata</i> ⁽⁴⁾	tuna	Vulnerável	Faz. Do Seival
Cactaceae	<i>Parodia permutata</i> ⁽⁴⁾	tuna	Em Perigo	Faz. Do Seival
Lauraceae	<i>Licaria armeniaca</i>	canela	Criticamente em Perigo	Faz. Camboatá
Lauraceae	<i>Ocotea lanceolata</i> ⁽¹⁾	canela-amarela	Em Perigo	Camaquã / Piratini / Planície Costeira
Melastomaceae	<i>Tibouchina asperior</i> ⁽²⁾	douradinha	Em Perigo	Faz. Ouro Verde
Myrtaceae	<i>Eugenia dimorpha</i> ⁽⁴⁾	-	Vulnerável	Faz. Luis Rodrigues
Orchidaceae	<i>Baptistonia riograndense</i>	orquídea	Vulnerável	Faz. Ouro Verde
Orchidaceae	<i>Cattleya intermédia</i> ⁽¹⁾	orquídea	Vulnerável	Faz. Ouro Verde
Oxalidaceae	<i>Oxalis refracta</i>	azedinha	Criticamente em Perigo	Faz. Santa Fé
Poaceae	<i>Chascolytrum bulbosum</i> <i>(Erianthecium bulbosum)</i>	-	Em Perigo	Faz. Cerro Branco / Santa Fé
Solanaceae	<i>Solanum viscosissimum</i> ⁽²⁾	joá-cipó-melado	Em Perigo	Faz. Santa Fé

Fontes: (1) Tecnicymb; (2) A. Guglieri & F.J.M. Caporal; (3) Silas Mochiutti; (4) Biota.

* De acordo com o Decreto Estadual nº 51.109/2014

ALTOS VALORES DE CONSERVAÇÃO

FAZENDA OURO VERDE

Após estudo realizado pela empresa, as áreas de florestas nativas da Fazenda Ouro Verde, localizada no município de Cristal, RS, foram eleitas como Áreas de Alto Valor de Conservação, por apresentarem uma concentração significativa de biodiversidade, destacando-se entre as demais 75 áreas analisadas por apresentar atributos, tais como:

- *Estar inserida em região de elevado grau de antropização conforme definição do Zoneamento Ambiental da Silvicultura (ZAS);*
- *Área suficientemente grande para manter a biodiversidade presente;*
- *Proximidade com unidade de conservação;*
- *Corredores ecológicos como objetivo de conservação no ZAS para a região;*
- *Ocorrência de excepcional número de espécies da fauna ameaçada;*
- *Ocorrência de espécies ameaçadas da flora.*

INDICADORES	ANO 2020
Animais atropelados	Sem registros
Ocorrências de atividades ilegais	01 furto de material e 10 furto de lenha
Ações sociais e ambientais	Não houve visitas à trilha ecológica, por motivos da pandemia
Anfíbios: Riqueza x Frequência	18 espécies identificadas (Resultados Quantitativos - Pontos de Contagem de Anuros: identificadas 17 espécies, com 1.040 contatos)
Aves: Riqueza x Frequência	147 espécies identificadas (Resultados Quantitativos - Método de Transectos Lineares: identificadas 63 espécies com 1.100 contatos)
Mamíferos: Riqueza x Frequência	16 espécies identificadas (Resultados Quantitativos - Armadilhas fotográficas: identificadas 12 espécies com 71 registros)
Répteis: Riqueza x Frequência	48 registros com 4 espécies identificadas

MONITORAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Desde 2006 a Tanagro realiza um estudo de Monitoramento Hidrossedimentológico e de qualidade da água de um arroio da Fazenda Ouro Verde, bem como a caracterização de um padrão relacionado ao cultivo da Acácia Negra. Foram instalados diversos equipamentos de monitoramento das condições climáticas e da água, tais como: linígrafo, vertedouro (calha Parshall), pluviógrafo, pluviômetros e turbidímetro.

São realizadas regularmente análises de qualidade da água e cruzamento dos dados gerados com a estação meteorológica automática instalada na mesma fazenda. Durante 2017 foi colhida a Acácia Negra na microbacia monitorada e com os resultados obtidos em 2020, podemos verificar que a precipitação ficou abaixo da média registrada para a bacia. A vazão obteve o terceiro menor escoamento dentre os anos monitorados, e o menor escoamento pós-colheita da acácia.

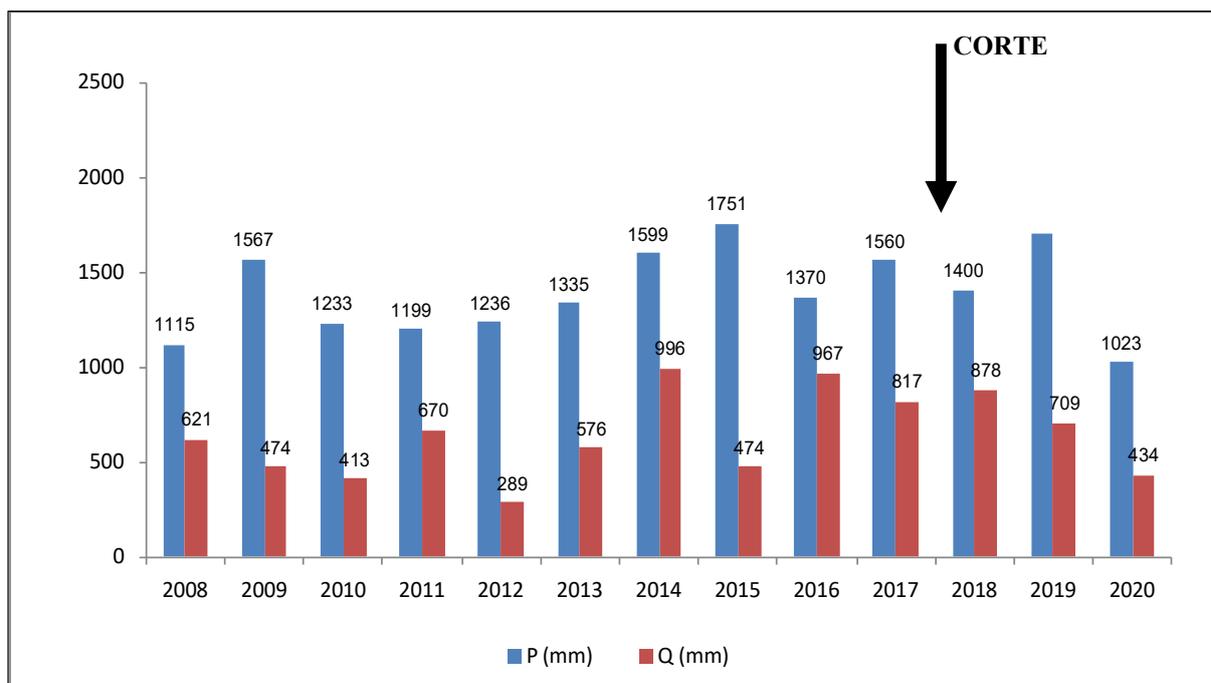


Gráfico 2: Dados de precipitação (P) e vazão (Q) entre os anos de 2008 e 2020.

A produção de sedimentos de 2020 apresentou uma queda de 92,7% em relação a produção estimada em 2019.

Com o levantamento do perfil da calha podemos constatar que as margens e o leito do arroio se mantiveram estáveis ao longo do período monitorado.

O arroio monitorado foi classificado como classe 3, segundo as determinações da Resolução do Conama. Índices de coliformes termotolerantes, fósforo total e pH ultrapassaram os limites estabelecidos pelo Conama para o arroio ser classificado nas classes 1 e 2.

MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

A partir de 2008 foram selecionadas duas áreas para monitoramento de águas superficiais, sendo a Fazenda Crepúsculo (município de Camaquã), localizada na Bacia do Camaquã e a Fazenda Camboatá (município de Piratini) localizada na Bacia Mirim – São Gonçalo.

O objetivo deste trabalho é demonstrar se haverá impacto relativo às plantações de Acácia Negra na qualidade das águas superficiais, em função do manejo empregado. Para analisar as interferências da precipitação e da temperatura nas áreas selecionadas, também foram instalados pluviômetros e termômetros de temperatura máxima e mínima, em cada uma delas para registro das informações.

As análises da qualidade d'água são realizadas mensalmente e os parâmetros monitorados são: pH, temperatura, OD (Oxigênio Dissolvido), coliformes totais e fecais, DBO₅ (Demanda Bioquímica de Oxigênio), DQO (Demanda Química de Oxigênio), turbidez, sólidos totais dissolvidos, fósforo total e nitrogênio total.

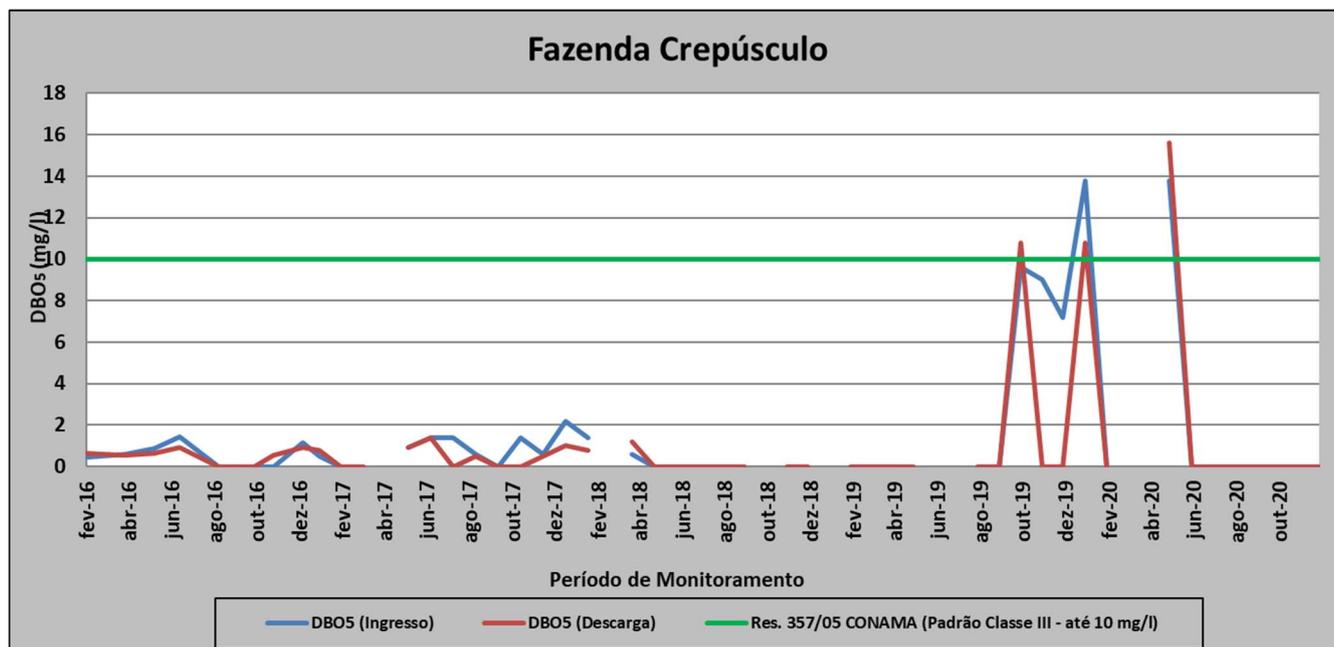


Gráfico 3: Dados da DBO₅ (mg/L) da Fazenda Crepúsculo entre janeiro de 2015 e dezembro de 2020 avaliados na entrada e na saída do curso d'água da área da fazenda.

RECURSOS HUMANOS

INDICADORES	ANO				
	2016	2017	2018	2019	2020
Colaboradores diretos e indiretos	713	587	930	842	749
Horas de treinamento	2.674	2.641	7.292	4.387	7.697
Absenteísmo (Colheita)	0,93%	1,11%	1,11%	1,55%	1,42%
Absenteísmo (Silvicultura)	2,03%	2,31%	1,63%	2,44%	2,91%
Reclamações trabalhistas	10	16	15	14	25
Acidentes sem afastamento	3	3	3	2	2
Acidentes com afastamento	20	25	18	33	40
Atendimentos médicos / odontológicos (R\$)	564.761	650.032	1.003.227	991.894	163.402

AÇÕES SOCIAIS

Ação	ANO				
	2016	2017	2018	2019	2020
Educação de funcionários	9	13	14	05	04
Divulgação de campanhas de saúde pública	6	10	3	5	3
Eventos de educação ambiental - Após 2016	0	10	9	5	0
Nº de demandas externas - ambientais, sociais, saúde, segurança etc. (% de atendimento)	115 (90%)	173 (91%)	170 (89%)	138 (82%)	86 (98%)

GERAÇÃO DE RESÍDUOS

Região	Viveiro	Cristal	Encruzilhada do Sul	Piratini
TIPO DE RESÍDUO	Ano 2020			
Seco (kg)	1.296	4.118	5.701	27.031
Perigoso (kg)	16	1.931	1.431	12.074
Solo Contaminado (kg)	0	39	139	486
Embalagens de Agrotóxicos (un)	103	5.606	2.946	9.744

Maiores informações em www.tanac.com.br, através do e-mail: florestal@tanac.com.br ou ☎ +55 (51) 3632-4055.

Revisão: Setembro de 2021.