



GUIA DE BOAS
PRÁTICAS

BR

2018

ESTA PUBLICAÇÃO
FOI PRODUZIDA PELA
PARCERIA
WWF-BRASIL E TANAC/
TANAGRO.



ENTENDENDO BOAS PRÁTICAS

Florestas, agricultura e pecuária

ENTENDENDO BOAS PRÁTICAS

Florestas, agricultura e pecuária

WWF–Brasil

Diretor Executivo

Maurício Voivodic

Coordenadora do Programa Mata Atlântica e Marinho

Anna Carolina Lobo

Analista de Conservação

Daniel Arrifano Venturi

Engenheira Florestal

Alessandra Gomes Manzur

Analista de Comunicação

Taís Meireles

TANAC/ TANAGRO

Diretor Florestal

Luiz Augusto Alves

Gerente de Silvicultura

Augusto Arlindo Simon

Gerente de Compra Matéria-Prima

Decionir Oliveira da Luz

Supervisor de Silvicultura e Pesquisa Florestal

Jeferson de Oliveira

Marketing

Bárbara Jaqueline Borges

Assistente Técnico Florestal

Jones Roberto Klein

Supervisor de Compra de Matéria Prima Sênior

Rogério Adriano Lorenz

Supervisor de Compra de Matéria Prima Junior

João Maciel Donbrowski

Ficha Técnica da Publicação

Textos

Diogo Versari, Augusto Simon, Daniel Venturi e Jones Roberto Klein

Revisão

Taís Meireles, Ivana Oliveira, Damaris Adamucci e Bruna Veríssimo

Diagramação

Maya Moiré, Heitor Guerra Giuliano

Fotografia

Denise Fotos Guaíba, Diogo Versari

Apoio Campos Consultoria

Consultoria Diagramação

Maya Moiré

Gerente de Projetos

Diogo Versari

Turismólogo

Francisleide Ribeiro

Estatístico

Greice Maria Silva da Conceição

INTRODUÇÃO

Este é um guia para ajudar a introduzir o tema de Boas Práticas Agropecuárias (BPA's) no dia a dia de suas propriedades rurais.

Durante dois anos, 2016 e 2017, foram realizados diversos encontros e oficinas com produtores rurais da bacia hidrográfica do rio Camaquã, no Rio Grande do Sul. Depois de entendidas as necessidades dos produtores, as BPA's foram adequadas à realidade desta região que abrange 28 municípios.

Inicialmente direcionado para áreas com plantações de Acácia Negra, é válido também para as propriedades em geral. Dessa forma, qualquer produtor rural que esteja nesta bacia ou outras com características parecidas poderá consultar o guia, identificar e reproduzir boas práticas. O foco principal está na importância destas práticas para a conservação do solo, da água e com o meio ambiente de uma maneira geral.

Em alguns aspectos a decisão do que exatamente fazer poderá requerer a presença de um técnico responsável. Isto não invalida de qualquer forma nossa intenção de chamar a atenção de todos para as possibilidades de conhecer as BPA's e implementá-las em campo.

Queremos agradecer a todos que participaram desse processo e nos ajudaram a criar este guia. Acreditamos que a partir da conservação do solo e da água da região, estará se contribuindo com a conservação da fauna e da flora e com o bem estar da população.

Boa leitura!



BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS – (BPA’S)

As Boas Práticas Agropecuárias aqui relacionadas contribuem com a conservação ambiental, tornam os sistemas de produção mais rentáveis e favorecem a oferta de alimentos de maneira mais segura. Ao aplicar estas boas práticas o produtor rural pode identificar fatores que favorecem a produção, reduzindo perdas e aumentando sua produtividade.

Boas práticas (BPA's) recomendadas para a região da Bacia do Camaquã:

	1. REGULARIZAÇÃO DA ATIVIDADE RURAL	7
	2. INTEGRAÇÃO AGROSSILVIPASTORIL	12
	3. CONSERVAÇÃO DO SOLO	16
	4. MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP)	23
	5. RESTAURAÇÃO AMBIENTAL	26
	6. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	33

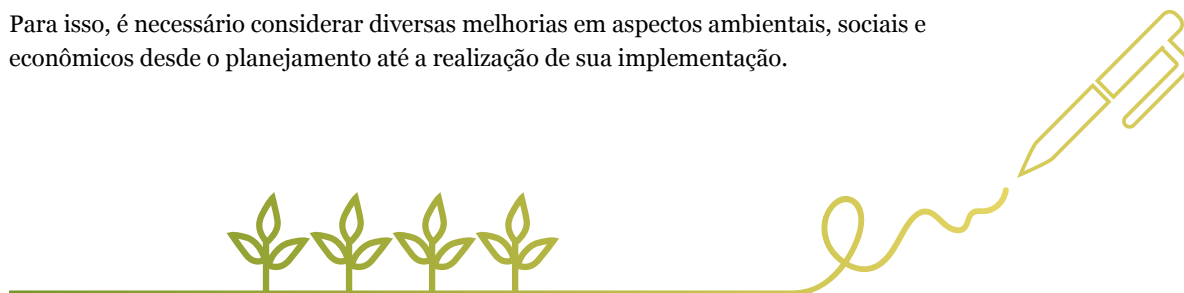




1. REGULARIZAÇÃO DA ATIVIDADE RURAL

Essa prática consiste em adequar todo o trabalho realizado na propriedade de acordo com a legislação de uma maneira geral com o objetivo de garantir segurança e eficiência tanto no que se refere à produção em si, quanto na implementação de outras boas práticas.

Para isso, é necessário considerar diversas melhorias em aspectos ambientais, sociais e econômicos desde o planejamento até a realização de sua implementação.



RECURSOS HUMANOS	
DEFINIÇÕES	BENEFÍCIOS
• Garantir registro em carteira e contribuição previdenciária; • Oferecer treinamentos (NR 31, etc.); • Fornecer equipamentos de segurança; • Pensar no bem-estar de eventuais trabalhadores (condições de moradia, alimentação e ambiente de trabalho).	• Regulariza as condições de trabalho; • Preserva a saúde e o bem-estar dos trabalhadores; • Minimiza riscos ambientais advindos do trabalho; • Melhora as relações de trabalho.



MEIO AMBIENTE

DEFINIÇÕES

- Fazer o Cadastro Ambiental Rural (CAR), o Cadastro Florestal (SEAPI/RS) e Licenciamento Ambiental (SEMA/FEPA) da propriedade;
- Obedecer às leis ambientais, especialmente em relação à Reserva Legal e à Área de Preservação Permanente marcadas no mapa;
- Compra e uso de agrotóxicos mediante orientação técnica adequada;
- Realizar a destinação correta de resíduos;
- Armazenar os insumos em locais apropriados e usá-los de forma consciente;
- Instalar e manter fossas sépticas.
- Buscar treinamentos e capacitação gratuitos junto ao SENAR;
- Comprar insumos com orientação técnica, prazo de validade adequado e nota fiscal;
- Fazer cronograma para planejar os processos de produção, como o preparo da terra, plantio, adubação, tratamentos fitossanitários, etc.;
- Controlar todas as operações realizadas;
- Registrar todos os materiais em estoque (adubos, agrotóxicos, etc), o uso de insumos e a manutenção de máquinas e implementos;
- Controlar a quantidade da produção e a quantidade de produtos vendidos;
- Conhecer os resultados financeiros;
- Registrar todos os comprovantes de produtos e serviços, como entrega de equipamentos de segurança para trabalhadores, devolução de embalagens de agrotóxicos vazias, fichas registro, recibos de pagamento e contratos.

BENEFÍCIOS

- Estar em dia com as leis ambientais. O uso do mapa ajuda a efetivação de outros princípios e boas práticas;
- Garante a destinação correta de resíduos;
- Protege a saúde das pessoas na propriedade;
- Conserva o solo e a água de nascentes e cursos d'água;
- Após regulamentação, haverá a possibilidade de venda de serviços ambientais (servidão ambiental cota de reserva).
- Garante o controle financeiro do negócio, ajudando a aumentar a produção e reduzir desperdícios e custos;
- A redução no uso de insumos reduz a geração de resíduos e minimiza os impactos de eventuais contaminantes na saúde e no meio ambiente.



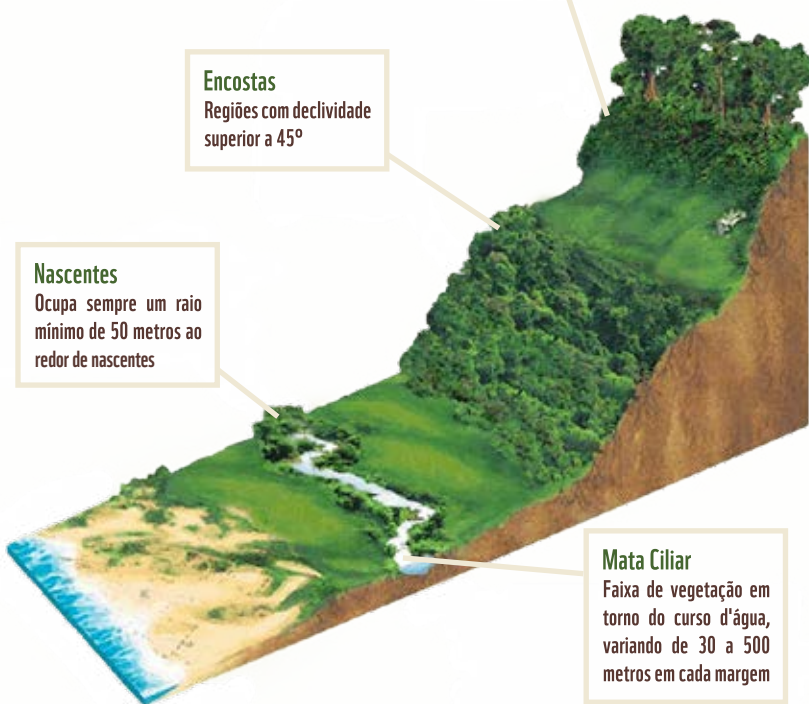
Tipos de APP

Topos de morros, montes, montanhas e serras.

Encostas
Regiões com declividade superior a 45°

Nascentes
Ocupa sempre um raio mínimo de 50 metros ao redor de nascentes

Mata Ciliar
Faixa de vegetação em torno do curso d'água, variando de 30 a 500 metros em cada margem





PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE ESTAS TÉCNICAS PROCURE OS CONTATOS:

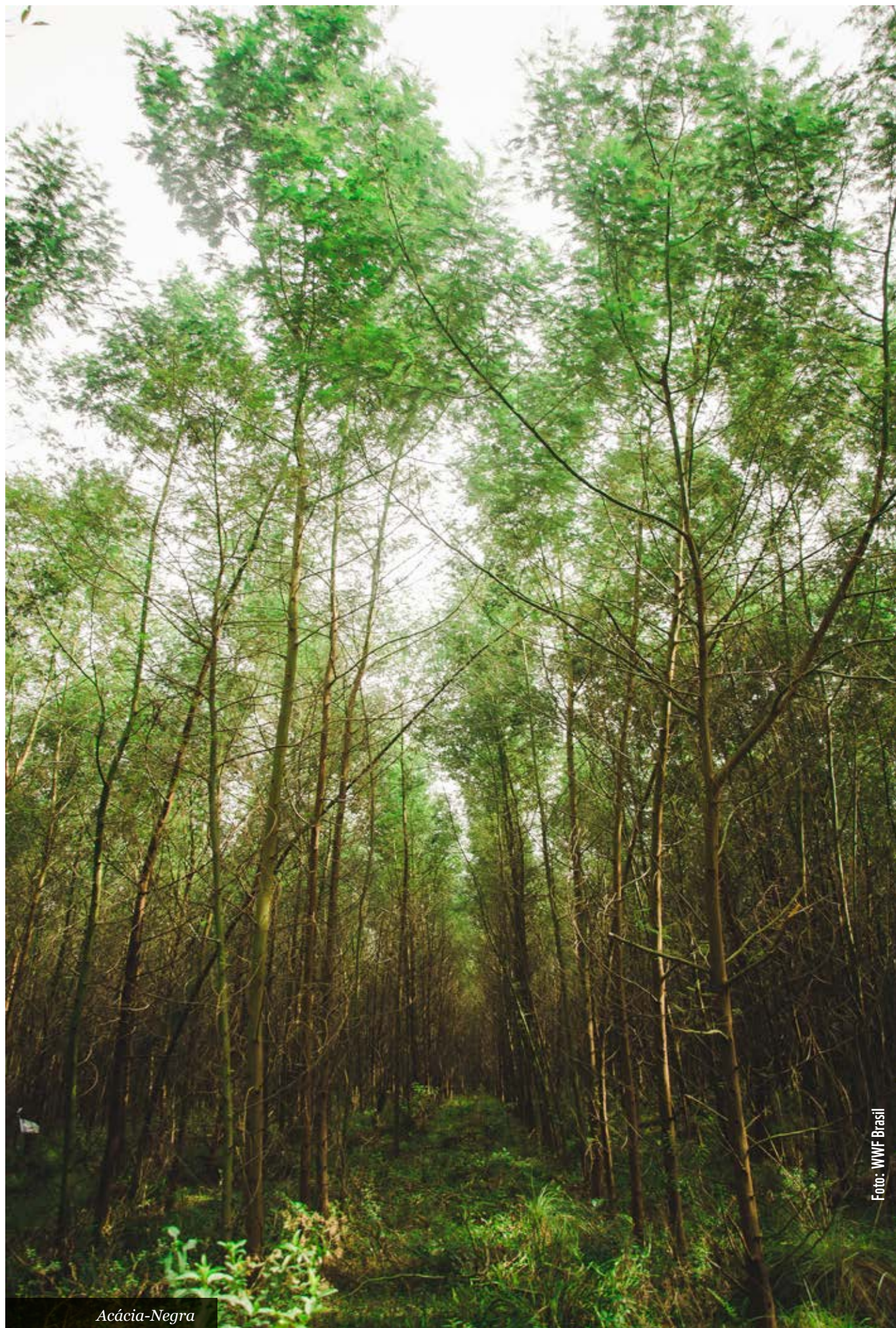


EMPRESA	PROGRAMAS EM DESENVOLVIMENTO	CONTATOS	ASSUNTOS
AGEFLOR	Programa Pinus	Margô, Guadalupe ageflor@terra.com.br	Econômico Meio Ambiente Gestão dos Recursos Humanos
CMPC - Celulose Riograndense	Projeto de atividades Sociais e Ambientais	Luciana Esber Michels, Maurem Kayna Lima Alves (51) 2139-7328 luciana.michels@cmpcrs.com.br maurem.alves@cmpcrs.com.br	Econômico Meio Ambiente Gestão dos Recursos Humanos
EMATER e Prefeitura Municipal de Cristal/RS	Programa de Gestão Sustentável (Planejamento Rural)	Maria Clara Volmir (51) 3678-1396 emcrista@emater.tche.br	Econômico Meio Ambiente
SEMA	Regularização Ambiental de propriedades rurais (CAR)	Liana Barbizan (51) 3288-8135 liana-barbizan@sema.rs.gov.br	Meio Ambiente
FEPAM	Licenciamento	Entrar em contato com o órgão responsável	Meio Ambiente
SENAR	Treinamentos	Entrar em contato com o órgão responsável	Econômico Meio Ambiente Gestão dos Recursos Humanos
SEAPI	Cadastro florestal	Entrar em contato com o órgão responsável	Econômico Meio Ambiente
TANAGRO/ TANAC	Monitoramentos ambientais/ Educação ambiental	Jones Roberto Klein (51) 3632-4055 jrklein@tanac.com.br	Meio Ambiente





camboim - *Myrciaria tenella*



Acácia-Negra

Foto: WWF Brasil



2. INTEGRAÇÃO AGROSSILVIPASTORIL

Possibilidade de ter em uma mesma área cultivos agrícolas, florestas e pecuária. A integração pode ser em:

ROTAÇÃO

Produção diversificada ao longo do tempo em uma mesma área.

CONSORCIAÇÃO

Cultivo de duas ou mais espécies com diferentes características em uma mesma área e ao mesmo tempo.

SUCCESSÃO

Cultivo de duas ou mais espécies em sequência, na mesma área, em um período igual ou inferior a 12 meses.

Diferentes combinações de espécies agrícolas, pecuárias e florestais podem resultar em vários sistemas integrados:

SISTEMAS AGROFLORESTAIS OU AGROSSILVICULTURA

Árvores com cultivos agrícolas.

SISTEMAS SILVIPASTORIS

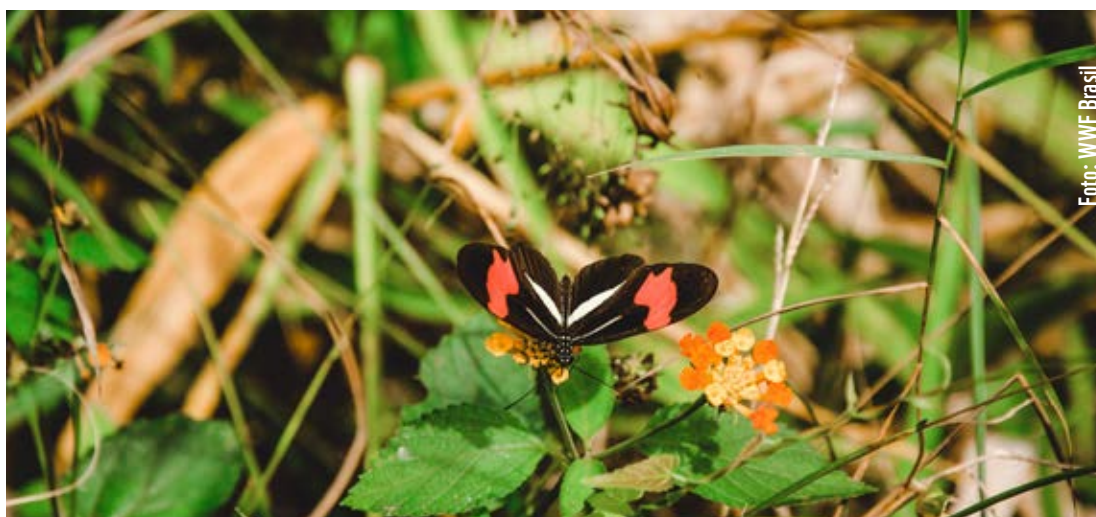
Combinação de árvores com a criação de animais.

SISTEMAS AGROSSILVIPASTORIL

Combinação de árvores com cultivos agrícolas e criação de animais.



Nos sistemas integrados a vantagem é o melhor aproveitamento dos recursos ao longo do tempo (terra, equipamentos, mão de obra) e a menor dependência de um único mercado comprador. O foco do manejo é obter diferentes produtos com manutenção da produtividade ao longo das rotações. Para isso aumenta a importância do planejamento considerando as necessidades de cada cultura e a intensidade de manejo. Espécies utilizadas, espaçamentos, lotação e rodízio dos animais e monitoramento são importantes aspectos a serem considerados. Estas definições vão fazer com que os sistemas sejam efetivos ou não.





Ao fundo, Plantação de Acácia-Negra. Ao centro, Mata Nativa. À frente, Pasto.

BENEFÍCIOS

- Uso mais eficiente dos recursos, como terra, mão de obra e insumos;
- Exploração e reciclagem diferenciada do solo pelas diferentes culturas;
- Melhoria da qualidade do solo e da água;
- Possibilidade de redução de uso de agrotóxicos;
- Melhoria do sistema produtivo de uma forma geral, além de menor vulnerabilidade aos riscos climáticos;
- Possibilidade de aumento da renda com a diversificação das atividades;
- Redução dos riscos de sazonalidade de mercado;
- Redução de custos no médio e longo prazo;
- Melhor uso da terra e diversificação da paisagem;
- Produção de alimentos simultânea à conservação do solo e da água.



Gado em área com plantio comercial de Acácia Negra - TANAGRO



PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE ESTAS TÉCNICAS PROCURE OS CONTATOS:



EMPRESA	PROGRAMAS EM DESENVOLVIMENTO	CONTATOS
TANAC/TANAGRO	Programa de Pecuária	Jailson dos Santos Malta (51) 3632-4055 jsmalta@tanac.com.br
EMATER Prefeitura Municipal de Cristal/RS	Programa de Gestão Sustentável (Planejamento Rural)	Maria Clara Picoli e Volmir Radaelli (51) 3678-1396 emcrista@emater.tcche.br



Foto: TANAC

3. CONSERVAÇÃO DO SOLO

Perdas de solo por erosão estão entre os piores prejuízos que uma propriedade rural pode ter. Praticamente irreparável, trazendo queda de produção ao longo dos anos e também dificuldades operacionais. Na região existe o risco assoreamento cada vez maior dos cursos d'água com maiores enchentes em uma época e falta d'água em outra. As margens e o leito do rio Camaquã são exemplos desta realidade.

TIPO DE EROSÃO	PERDAS	PREJUÍZO	REPARAÇÃO	OBSERVAÇÃO
Leve Laminar	Terra fina Superficial	Fertilidade; Textura e estrutura do solo.	Adubação verde; Cobertura.	Às vezes não é percebida ou não é dada a devida importância.
Média Sulcos	Terra arável	Capacidade produtiva Sementes; Adubo.	Terraceamento; Adubação Verde; Cobertura.	Acumula as perdas e prejuízos da erosão laminar.
Pesada Voçoroca	Todo o solo Subsolo	Saída de grandes porções de terra; Cobertura vegetal e/ ou benfeitorias.	Reposição; Barramento; Taludes; Revegetação.	Mesmo com ótima reparação é quase impossível o retorno à condição original.



Importante lembrar que a conservação do solo não deve ser feita apenas dentro da área produtiva, mas também fora dela com impactos na propriedade como um todo.

Vamos usar como exemplo a estrada. Nas estradas o solo sempre é mais compactado, dificultando a infiltração da água da chuva. Assim, quando ocorre uma enxurrada, a água acaba se direcionando para áreas de produção que ficam próximas a elas, causando erosão do terreno e carregando partículas de solo para os rios. O trânsito durante períodos de chuva e trabalhos mal feitos de “laminação”, principalmente, também causam prejuízos no próprio leito das estradas.

Para verificar problemas nas estradas é necessário percorrê-las e marcar os pontos que precisam de atenção para que as melhorias sejam pensadas de acordo com a necessidade. Algumas técnicas auxiliam na conservação do solo e outras são feitas especialmente para esta finalidade. São técnicas válidas para a região em questão e considerando sempre a possibilidade de uso do componente florestal, com cultivo mínimo e rotações entre cinco e dez anos.







Foto: TANAGRO

Cultivo de Acácia-Negra apenas na linha de plantio - TANAGRO

Para as áreas de produção pode-se destacar:

SUBSOLAGEM

Substitui com vantagens a aração, pois mantém estrutura dos solos e também a retenção ao invés do escoamento da água da chuva.

INTERRUPÇÕES

Nas linhas de cultivo ao atingir declividades em torno de 20%, muito importante em solos mais propensos a erosão.

GRADAGENS

Têm limite menor de declividade do que a subsolagem e devem levar em consideração o tipo de solo em relação à erosão.

CRONOGRAMA

Realizar as atividades dentro de um cronograma adequado facilita o trabalho em condições ideais de umidade do solo, por exemplo, com melhor qualidade e menor custo para preparo de solo.

COBERTURA

Manutenção do máximo possível de superfície com cobertura vegetal permanente, com preferência para gramíneas nativas.

CULTIVO

Máximo em torno de 50% de declividade, a partir do qual independente do tipo de solo se passa a ter além do risco de erosão a dificuldade operacional de plantio e de colheita.

MONITORAMENTO

Da capacidade de suporte de cada talhão, seja pela densidade de plantio, pela lotação animal ou manutenção da produção ao longo das rotações.



Estradas com bom revestimento

Para a conservação das estradas pode-se destacar:

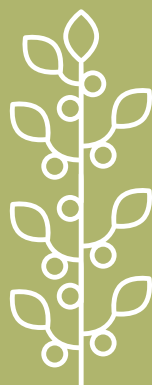
DRENAGEM LATERAL

Em estradas com maiores declividades, as sarjetas deverão contar com barreiras e saídas de água em locais estratégicos. Na maioria das vezes, essas barreiras e saídas poderão ser feitas com pedras, com o objetivo de diminuir a velocidade da água.



LOMBADAS

Elevações ou barreiras construídas com terra sobre o leito das estradas para diminuir a velocidade de escoamento e conduzir a água de maneira controlada para locais de contenção ou distribuição.



MICRO AÇUDES

Também conhecidos como barraginhas, serão locados estrategicamente em algumas saídas da drenagem lateral. Com isto haverá a conservação da água por mais tempo na área e a retenção da terra fina por sedimentação.



PASSAGENS MOLHADAS

Em locais onde estradas consolidadas atravessam pequenos cursos d'água e não seja possível, ou necessária a construção de bueiros ou pontilhões deve-se considerar a necessidade de proteção destas passagens com pedras ou blocos regulares de acordo com cada situação.





Bueiros protegidos e dimensionados tecnicamente

ABAUAMENTO

Tornar a superfície das estradas arredondadas para facilitar o escoamento lateral das águas da chuva.



REVESTIMENTO

Colocação de saibro, cascalho ou britas sobre o leito para dar melhor sustentação de trânsito e conservação ao longo do tempo.



BUEIROS

Para a condução da água de um lado para outro do eixo das estradas muitas vezes será necessário construir bueiros. Para isto será muito importante escolher o diâmetro dos tubos, a preparação da superfície de assentamento e a proteção das cabeceiras.



BENEFÍCIOS

- Manutenção da produtividade do solo ao longo do tempo;
- Funcionalidade e segurança na propriedade como um todo.



PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE ESTAS TÉCNICAS
PROCURE OS CONTATOS:



EMPRESA	PROGRAMAS EM DESENVOLVIMENTO	CONTATOS
CMPC - Celulose Riograndense	Programa de Manejo de estradas	Luciana Esber Michels Maurem Kayna Lima Alves (51) 2139-7328 luciana.michels@cmpcrs.com.br maurem.alves@cmpcrs.com.br
Comitê de Bacia de Camaquã	Programa de capacitação no meio rural voltada à BPA de conservação de solo e água	Rogério da Silva (51) 3692-1334 comite@comitecamaqua.com
EMATER e PM de Cristal/RS	Programa de Gestão Sustentável (Planejamento Rural)	Maria Clara Picoli Volmir Radaelli (51) 3678-1396 emcrista@emater.tche.br



4. MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP)

O Manejo Integrado de Pragas serve para manter as pragas sob controle para que não causem prejuízo econômico às culturas. Para sua aplicação devem ser observados os seguintes passos:

- Reconhecer as principais pragas da cultura;
- Reconhecer os inimigos naturais (controle biológico);
- Realizar uma avaliação da população de pragas e de seus inimigos naturais;
- Avaliar as condições climáticas;
- Conhecer o ciclo da cultura;
- Conhecer o ciclo biológico da(s) praga(s);
- Avaliar os métodos mais adequadas para o controle;

MÉTODOS LEGISLATIVOS OU REGULATÓRIOS

Legislação que obriga a queima dos galhos infestados pelo cascudo serrador, por exemplo.

MÉTODOS MECÂNICOS

Catação e destruição dos insetos recomendada para áreas menores ou barreiras físicas no caso de pragas de viveiro, por exemplo.

MÉTODOS CULTURAIS

Época adequada de plantio, roçadas, consórcio com gado pelo pisoteio e manutenção da vegetação rasteira aparada, etc.

MÉTODOS FÍSICOS

Armadilhas luminosas, etc.

MÉTODOS BIOLÓGICOS

Utilização de inimigos naturais das pragas.

MÉTODOS QUÍMICOS

Utilização de agrotóxicos como as iscas para formigas, por exemplo.

MÉTODOS DE RESISTÊNCIA DE PLANTAS

Utilização de plantas e variedades mais tolerantes ao ataque de pragas.

Especificamente para as florestas de Acácia Negra são duas as pragas principais: as formigas cortadeiras e o cascudo serrador. Este último inclusive com infestações crescentes nos últimos anos, tendo sido pelo segundo ano consecutivo decretado pelo Ministério da Agricultura o estado de emergência fitossanitária pela ocorrência da praga (Portaria 2.426 – 01jan17).

PRAGA		FORMAS DE MIP
Nome Popular	Nome Científico	Acácia-Negra
Cascudo Serrador	Oncideres spp	Método legislativo: A Lei Estadual 9482/1991 torna obrigatório o controle do "serrador" da Acácia-Negra. A Portaria MAPA 2.426 - 2017 decretou o estado de emergência fitossanitária. Controle físico: Uso do fogo para eliminar galhos infestados durante o desenvolvimento da floresta e nos resíduos de colheita. Portaria SEMA/SEAPA 154 - 2011. Controle químico: Indicação de uso de Bifentrina em função da portaria. Controle mecânico: O controle mecânico pode ser realizado pela destruição das larvas instaladas no interior dos galhos cortados e os adultos, na época do surgimento.
Formigas Cortadeiras (Quenquêns)	Acromyrmex spp	Controle químico: Iscas formicidas de sulfluramida ou fipronil. Controle cultural: Manutenção de superfícies cobertas por vegetação rasteira nativa diminuindo eventuais danos com algumas espécies.

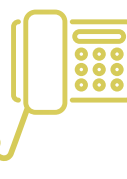
Em cada um destes casos são fundamentais cuidados que se podem chamar também de culturais para que o controle seja efetivo. Em relação ao Cascudo Serrador o monitoramento constante e o controle deve ser realizado ao longo de toda a rotação. No caso de diversas espécies cortadeiras, como as formigas Quenquêns do gênero *Acromyrmex*, ocorrentes na região, principalmente o controle inicial na época ideal (entre fevereiro e março) e o cuidado com subdosagens.

BENEFÍCIOS

- Manutenção da produtividade do solo ao longo do tempo;
- Funcionalidade e segurança na propriedade como um todo.



PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE ESTAS TÉCNICAS PROCURE OS CONTATOS:



EMPRESA	PROGRAMAS EM DESENVOLVIMENTO	CONTATOS
SEAPA/RS	Controle de Pragas	Paulo Ricardo Dias da Silva (51) 3288-6289 paulo-dias@seapa.rs.gov.br

5. RESTAURAÇÃO AMBIENTAL

Segundo a Lei Federal nº 9.985/2000, a restauração ambiental é definida como a restituição de um ecossistema degradado ao mais próximo possível da sua condição original. Ou seja, são processos de intervenção em alguma área degradada para recompor suas atividades funcionais e retornar as suas características originais.

Após avaliação local em relação à vegetação original, uso atual do solo, presença de fatores de degradação, fatores de regeneração natural, etc. é preciso definir as técnicas a serem utilizadas para restauração. Dentre elas, podem ser destacadas:

CONDUÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL

SITUAÇÃO FAVORÁVEL:

Proximidade de fontes de sementes com diversidade de espécies e áreas degradadas relativamente pequenas em comparação com aquelas preservadas próximas.

DESCRIÇÃO:

Basicamente eliminam-se os fatores de degradação e abandona-se a área para que a sucessão na vegetação se estabeleça naturalmente. A eliminação de exóticas invasoras e o monitoramento regular são também necessários. Em casos de erosão e quando a presença de animais domésticos impede a regeneração poderá ser necessário o isolamento da área. Nos casos de existência de florestas exóticas o anelamento das árvores pode favorecer o seu uso como poleiros e auxiliar na formação de ambientes propícios para revegetação natural.

PLANTIO DE MUDAS E/OU ESTACAS

SITUAÇÃO FAVORÁVEL:

É uma das técnicas mais usadas, indicada quando se tem importante área com necessidade de intervenção de forma generalizada e sem abundância de fontes de sementes próximas.

DESCRIÇÃO:

Por ser de fato uma plantação requer cuidados proporcionais, como combate prévio de formigas, escolha de período de chuvas para a implantação e até mesmo preparo mínimo de solo e eliminação de invasoras. Esses cuidados são fundamentais para o sucesso do plantio. Na medida em que se mantém a cobertura de gramíneas é necessário regularmente controlar a vegetação mais próxima. Mudanças e estacas daquelas espécies que sabidamente se reproduzem desta forma podem ser providenciadas coletando-se material em áreas preservadas na mesma propriedade ou trazidas de viveiros da região.

Deve-se ter a preocupação tanto em termos de diversidade como da adaptação para a área ou região em relação às espécies utilizadas. A utilização de espécies de diferentes grupos sucessórios e aquelas com dispersão pela fauna também devem ser preferidas. Na escolha das mudas é fundamental avaliar a qualidade (relação embalagem, aéreo, diâmetro do colo e ausência de sintomas de desnutrição, pragas ou doenças) e a idade, evitando mudas mal enraizadas ou velhas e com raízes enoveladas. Espécies de ocorrência regional como Salso, Aroeira, Corticeira, Leiteiro e Figueira tem grande potencial para enraizamento de estacas, o que facilita o rápido povoamento da área.



BENEFÍCIOS

- Manutenção dos serviços ecossistêmicos;

Mata Nativa

NUCLEAÇÃO

SITUAÇÃO FAVORÁVEL:

Forma de facilitar o sistema de regeneração natural e conseguir um recobrimento da área em menos tempo. Importante quando a área a ser recuperada é maior, proporcionalmente às áreas preservadas próximas.

DESCRIÇÃO:

Para essa técnica é sempre importante escolher espécies que têm capacidade de melhorar o ambiente para formar as 'ilhas' ou os núcleos de vegetação. Esses grupos de espécies em um mesmo espaço formam pequenos habitats na área degradada e acabam gerando interação entre as plantas e animais, principalmente aves, favorecendo a regeneração natural no restante da área. Podem ser usadas mudas, mudas locais, sementes ou estacas.



SEMEADURA DIRETA

SITUAÇÃO FAVORÁVEL:

Quando existe dificuldade de produção de mudas e o processo de regeneração natural se mostrar ineficiente.

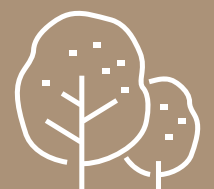
DESCRIÇÃO:

Para áreas originalmente florestais, é um sistema de repovoamento, contando com o uso apenas de sementes na medida em que estas sejam fáceis de serem obtidas e tenham boa capacidade de germinação. É importante o uso de espécies com rápido crescimento inicial. As espécies utilizadas serão escolhidas considerando o tipo de cobertura existente na área ou esta cobertura deverá ser previamente controlada. Sementes de Araucária podem ter bom desenvolvimento sob cobertura de vassouras, ao passo que Aroeira ou Pinheiro Bravo podem germinar e desenvolverem-se sem nenhuma cobertura ou com gramíneas rasteiras.

Importante atentar para a densidade de semeadura e poder germinativo, eventual necessidade de quebra de dormência, época do ano e necessidade de cuidados posteriores como limpeza e adubação das novas plantas. O controle de formigas é mais importante neste do que em outros sistemas.

- Redução do aquecimento global;
- Conservação da biodiversidade;

- Geração de empregos;
- Proteção de nascentes e áreas protegidas.





Regeneração Natural da Área



Coroamento de mudas nativas (retira-se a vegetação espontânea a sua volta para um pegamento perfeito)

ESCOLHA DAS ESPÉCIES

As espécies a seguir destacam-se por suas características de reprodução, crescimento e função ecológica que desempenham na melhoria dos ambientes para a própria vegetação e na atratividade à fauna silvestre. De qualquer forma, a análise do local e da origem de sementes, mudas ou estacas deve sempre ser feita, a diversidade e a boa adaptação à região também são muito importantes.

Nome Comum	Nome Científico
Açoita cavalo	Luehea divaricata
Angiquinho	Calliandra tweediei
Araçá	Myrcia glabra
Aroeira	Schinus terebinthifolius
Aroeira salsa	Schinus molle
Camará	Lantana camara
Camboatá vermelho	Cupania vernalis
Canela-de veado	Helietta apiculata
Capororoca	Myrsine umbellata
Chal-chal	Allophylus edulis
Embaúba	Cecropia pachystachya
Figueira	Ficus spp.
Gerivá	Syagrus romanzoffiana
Grandiúva	Trema micrantha
Guajuvira	Patagonula americana
Leiteiro	Sapium spp.
Mamica de cadela	Zanthoxylum rhoifolium
Araucaria	Araucaria angustifolia
Pinheiro bravo	Podocarpus lambertii
Salso	Salix humboldtiana
Tarumã	Vitex montevidensis
Uvaia	Eugenia pyriformis
Vassoura	Baccharis sp.

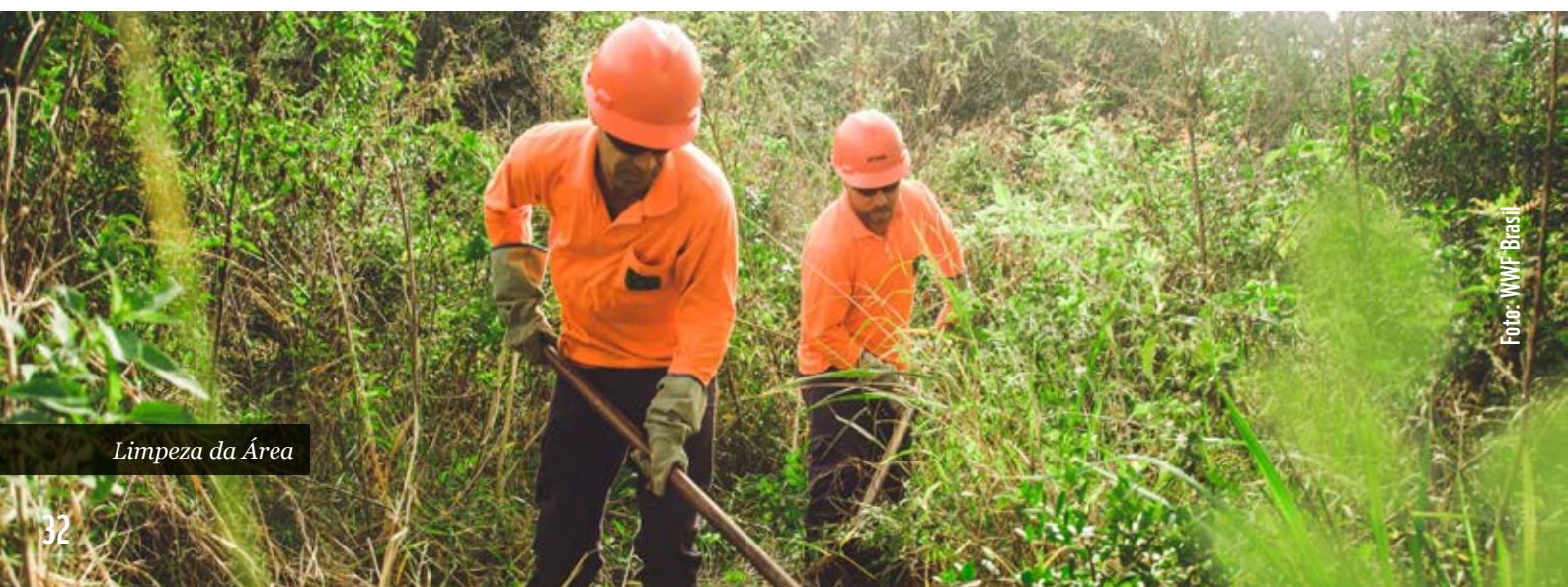


PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE ESTAS TÉCNICAS PROCURE OS CONTATOS:



EMPRESA	PROGRAMAS EM DESENVOLVIMENTO	CONTATOS
AUD - Associação de Usuários do Arroio Duro	Conservação Monitoramento Hídrico	Everton Luís Fonseca (51) 3671-4001 everton@aud.org.br
AUD - SEMA de Camaquã Comitê de Bacias	Recuperação de vertentes Recuperação de nascentes	Rafael de Melo (51) 3671-3967 rafael.sofia@camaqua.rs.gov.br
CMPC - Celulose Riograndense	Programa de Restauração Florestal	Luciana Esber Michels Maurem Kayna Lima Alves (51) 2139-7328 luciana.michels@cmpcrs.com.br maurem.alves@cmpcrs.com.br
CMPC - Celulose Riograndense	Monitoramento Biodiversidade	Eduardo Osório Stumpf (51) 2139-7668
CMPC - Celulose Riograndense	Monitoramento de recursos hídricos	Rosane Carvalho (51) 2139-7668
Dbio/SEMA	Sistemas Agroflorestais	Liana Barbizan (51) 3288-8135 liana-barbizan@sema.rs.gov.br
Ecosul (DNIT) - STE - IBAMA/MMA	Programa de Monitoramento da Fauna da duplicação da BR-116	Rodrigo Carre (Ecosul) 0800 724 1066
Escola Técnica Santa Isabel	Viveiro de Produção de Mudanças Nativas	Maria Izabel Padilha Nunes (53) 3805-1222
FEPAM	Qualiágua	Rafael Volquind (51) 3288-9481
Prefeitura Municipal de Cristal	Revitalização do Horto de Cristal	Daniel Britto dos Santos (51) 3678-1100 meioambiente@cristal.rs.gov.br
SEAPI	Plano ABC - RS	Entrar em contato com o órgão responsável

EMPRESA	PROGRAMAS EM DESENVOLVIMENTO	CONTATOS
Secretaria de Meio Ambiente de Camaquã	Revitalização do Afluente do Arroio Duro MBH Sanga do Passinho Recuperação de áreas degradadas	Rafael de Melo (51) 3671-3967 rafael.sofia@camaqua.rs.gov.br
Secretaria de Saúde e Secretaria de Agricultura de Camaquã	Monitoramento da água de consumo humano (interior e capital)	Vilmar Ferreira (51) 3671-1631 vilmarkf@hotmail.com
SEMA	Programa RS Biodiversidade	Maria Isabel Stumpf Chiappetti (51) 3288-9444 - ramal 240/278
SEMA/EMBRAPA/FZB/FEPAGRO	Conservação dos Campos Nativos do Bioma Pampa Rota dos Butiazais	Dennis Patrocínio (54) 3242-2411 dennis-patrocínio@sema.rs.gov.br
TANAGRO/TANAC	Monitoramento Hidrosedimentológico Qualidade da Água Monitoramento da Fauna	Jones Roberto Klein (51) 3632-4055 jrklein@tanac.com.br
UFRGS	PPBio (campos Sulinos) SIS Biota PELD Pesquisa Ecológica de Longa Duração	Fábio P. Torhecson (53) 981.199.011 fpiccin@gmail.com
UFRGS (Udelar)	Transcampus	Fábio P. Torhecson (53) 981.199.011 fpiccin@gmail.com



Limpeza da Área



6. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os programas de educação ambiental têm como objetivo motivar as pessoas a terem uma atitude positiva e de cuidados com o meio ambiente. Por meio do conhecimento e contato com realidades e alternativas de conservação, consegue-se isto com os participantes e também influenciando àqueles de seus círculos de convivência. Com a educação ambiental mudamos a visão das pessoas sobre seus hábitos e valores e desenvolvemos habilidades que modificam suas atitudes em relação à sustentabilidade. Por consequência, a educação ambiental está relacionada a práticas que melhoram a qualidade de vida das pessoas e sua relação com o meio ambiente independente de localização ou atividade.

BENEFÍCIOS

- Possibilidade do desenvolvimento da compreensão integrada do meio ambiente e as relações sociais e culturais que as permeiam, envolvendo conceitos de responsabilidade individual e coletiva como um processo integrado de aprendizagem;
- Formação de uma sociedade mais crítica, engajada e, principalmente, mais sustentável.



Escolares em visita à trilha ecológica “Caminho das Figueiras”, em Cristal



PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE ESTAS TÉCNICAS PROCURE OS CONTATOS:



EMPRESA	PROGRAMAS EM DESENVOLVIMENTO	CONTATOS
CMPC - Celulose Riograndense	Programa Trilha Volante Campanha Floresta é Vida Monitoramento da Fauna	Daniel Andrioti (51) 2139-7328 Eduardo Osório Stump (51) 2139-7668
COMACA - Conselho Municipal de Meio Ambiente de Camaquã	Implantação de Unidades de Conservação: - UC municipal do Arroio Duro; - Parque Estadual do Delta do Camaquã	Rafael de Melo (51) 3671-5379 meioambiente@camagua.rs.gov.br
Comitê Bacia do Camaquã	Programa de capacitação no meio rural voltada à BPA de conservação de solo e água Expedição Rio Camaquã	Rogério da Silva (51) 3692-1334 comite@comitecamagua.com
Ecosul (DNIT) - STE - IBAMA/MMA	Programa de Educação Ambiental	Rodrigo Carre (Ecosul) 0800 724 1066
Escola Agrícola Chequer Buchaim	Monitoramento do Bugio ruivo	Ana Biondi (51) 3671-4034 emefchequer@smecam.com.br
Escola Técnica Santa Isabel	Trilha Ecológica - Escola Santa Isabel (criação de abelhas)	Maria Izabel Padilha Nunes (53) 3805-1222
ONG Amigos da Floresta	Educação Ambiental	Roque Justen (51) 3581-4117

EMPRESA	PROGRAMAS EM DESENVOLVIMENTO	CONTATOS
Prefeitura Municipal de Cristal	Roteiro Turístico Projeto de educação ambiental com visitas guiadas - Capão da amizade Cooperativa de recicladores Projeto: Água tratada é saúde	Daniel Britto dos Santos (51) 3678-1100 meioambiente@cristal.rs.gov.br
Quinta da Estância	Projeto de Educação Ambiental da Quinta da Estância	Sônia e Lucídio Goelzer (51) 3444-2655 atendimento@quintadaestancia.com.br
Secretaria de Meio Ambiente de Camaquã	Coleta seletiva na zona rural	Rafael de Melo (51) 3671-3967 rafael.sofia@camaqua.rs.gov.br
Secretaria de Meio Ambiente de Camaquã em parceria com a AUD - Associação de Usuários do Arroio Duro	Implantação de um centro de educação ambiental	Jose Silvano Martins Gross (51) 3671-3967 biologosilvano@yahoo.com.br
Secretaria de Turismo de São Lourenço do Sul	Educação Ambiental	Luís Carlos Citrini Braga (53) 3251-9519
TANAGRO/TANAC	Trilha Ecológica - Caminho das Figueiras	Jones Roberto Klein (51) 3632-4055 jrklein@tanac.com.br
UNIPAMPA em parceria com o Comitê Bacia do Camaquã	Comitê mirim do Camaquã	Rogério da Silva (51) 3692-1334 comite@comitecamaqua.com

Referências Bibliográficas

FIBRIA. **Áreas de Alto Valor de Conservação da Fibria – Unidade Aracruz: Resumo Público Para Consulta Pública.** Junho, 2012.

Disponível em:

<http://www.fibria.com.br/shared/resumo-executivo-aavc-2012-v01.pdf>

Acesso em junho, 2017.

FILHO, Miguel Francisco de Souza. **Manejo Integrado de Pragas.** Campinas, 2011.

Disponível em:

<http://www.cnpma.embrapa.br/eventos/2011/pigo/palestras/20111111/mip.pdf>

Acesso em junho, 2017.

PROGRAMA ÁGUA BRASIL. **Portfólio de Boas Práticas Agropecuárias. Livros 1 e 2.** Brasília, 2015.

SIMON, A.A. et al. **Sustentabilidade da Produção de Madeira e Casca de Acácia Negra.** Rio Grande do Sul, 2013.

SOLIMAN, Everton Pires. **Manejo Integrado de Pragas do Eucalipto.** Piracicaba, 2014.

Disponível em:

http://ipef.br/eventos/2014/tume/12_everton.pdf

Acessado em junho, 2017.

TANAC/TANAGRO. **Cultura da Acácia-Negra – Cartilha De Recomendações Técnicas.**

ZANETTI, Ronald. **Notas de Aula de Entomologia 115 – Manejo Integrado de Pragas Florestais.** Lavras, 2013.

Disponível em:

<http://www.den.ufla.br/siteantigo/Professores/Ronald/Disciplinas/Notas%20Aula/MIPFlorestas%20serradores.pdf>

Acessado em junho, 2017.

