

Lições aprendidas na conservação e recuperação da Mata Atlântica



Adequação ambiental de propriedades rurais a partir da experiência da Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí

Presidência da República do Brasil

Presidente

Dilma Vana Rousseff

Vice-Presidente

Michel Miguel Elias Temer Lulia

Ministério do Meio Ambiente

Ministra

Izabella Mônica Vieira Teixeira

Secretaria Executiva

Secretário

Francisco Gaetani

Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Secretário

Roberto Brandão Cavalcanti

Departamento de Conservação da Biodiversidade

Diretor

Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza

Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável

Secretário

Paulo Guilherme Francisco Cabral

Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável

Diretora

Marilúcia Canisso Valse

Ministério do Meio Ambiente
Secretaria de Biodiversidade e Florestas
Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável

Lições aprendidas na conservação e recuperação da Mata Atlântica

Adequação ambiental de propriedades rurais a partir da experiência da Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí

Série Biodiversidade 47

Brasília, 2013

Coordenação editorial

Fátima Becker Guedes	MMA/DCBio
Ceres Belchior	MMA/DCBio
Armin Deitenbach	GIZ/GFA

Autores

Átila Cristian Santana	Orbiplan
João de Deus Medeiros	UFSC - Orbiplan
Emerson Antônio de Oliveira	

Colaboração e revisão técnica

Agostinho Senem	Amavi
Allan Kardec Milhomens	SEDR/MMA
Armin Deitenbach	GIZ/GFA
Bruno Henrique Beilfuss	SDS/SC
Carola Jian Ping Kuklinski	GIZ
Ceres Belchior	SBF/MMA
Fernando Tatagiba	SBF/MMA
Ingrid Prem	GIZ
Janina Budi	GIZ
Luiz Antonio Garcia Corrêa	SDS/SC
Marco Antônio Gonçalves	Paxiúba Informação Ltda.
Peter Wimmer	SEDR/MMA
Rodrigo Sabença	SEDR/MMA

Fotos

As fotos publicadas neste livro foram cedidas sem custos pelos autores ou instituições mencionados nas imagens. Agradecemos gentilmente a todos os fotógrafos e instituições que as cederam fotos para compor este livro.

Revisão

Marco Gonçalves / Paxiúba Informação Ltda.

Capa

Composição com fotos de Miriam Prochnow, Átila Cristian Santana e Armin Deitenbach

Projeto gráfico e editoração eletrônica

Ângela Ester Magalhães Duarte e Renata Fontenelle / Opium Marketing

Agradecemos as valiosas contribuições de

Adeny Doerner (Prefeitura Municipal de Braço do Trombudo, SC), Antônio Luiz Zilli (SEMA-PR), Artur Paiva (CI-Brasil), Bruno Melo da Matta (OCT), Carlos Hugo Rocha (FAUPEG, PR), Christiane Holvorcem (GIZ), Cristina Pereira (Biodiversitas, MG), Cristophe Balmant (SEDR/MMA), Édio Lopes Mouta (Amavi, SC), Eduardo Panachão (ONG MAE, PR), Eliane Crisóstomo Dias Ribeiro de Barros (Imasul, MS), Gregori Francisco Cavichioli (Amavi, SC), Gustavo Luiz Godoi de Faria Fernandes (SEMAD, MG), Hanry Alves Coelho (Ibama), Hans Manfred Schönberger (Amavi, SC), Henrique Müller (Ribeirão Concórdia, Braço do Trombudo, SC), Jaime Sehnem (Prefeitura Municipal de Atalanta, SC), Jânio Coutinho (PDA Secretaria Executiva) Jeferson Morgado (MDPS, BA), Leandro Casanova (Apremavi, SC), Leandro Silva Rodrigues (Instituto Walden, MG), Livia Ceretta (SDS, SC), Luiz Paulo Pinto (CI-Brasil), Marcelo Senhorino (Inema, BA), Marilúcia Canisso Valesse (SEDR/MMA), Osvaldina Rocha dos Santos Cruz (Flora Brasil, BA), Rainer Prochnow (Epagri Atalanta, SC), Paulo Guilherme Cabral (SEDR/MMA), Ricardo Borgiani (SMA, SP), Roberto Resende (Iniciativa Verde, SP), Rui Müller (Ribeirão Concórdia, Braço do Trombudo, SC), Stephany Rodrigo Oliveira Santana (FNB, MS), Thales Rodrigo do Carmo Pinto (Ambiente Brasil, MG), Wigold Bertoldo Schaffer (Apremavi, SC), Wilando Sérgio Kurth (Amavi, SC)

Agradecemos especialmente à Amavi, Fatma e SDS-SC por não medirem esforços para que a iniciativa pioneira retratada nesta publicação alcançasse os resultados almejados.



Realização

Esta publicação foi realizada pelo Projeto Proteção da Mata Atlântica II

O Projeto “Proteção da Mata Atlântica II” é um projeto do governo brasileiro, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), no contexto da Cooperação Técnica e Financeira Brasil-Alemanha, no âmbito da Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima (IKI) do Ministério do Meio Ambiente, da Proteção da Natureza e Segurança Nuclear da Alemanha (BMU). Prevê apoio técnico através da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, e apoio financeiro através do KfW Entwicklungsbank (Banco Alemão de Desenvolvimento), por intermédio do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – Funbio.

Catálogo na Fonte Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

L698 Lições aprendidas na conservação e recuperação da Mata Atlântica: Adequação ambiental de propriedades rurais a partir da experiência da Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí / Átila Cristian Santana, João de Deus Medeiros e Emerson Antônio de Oliveira – Brasília: MMA, 2013.
72 p. : il. color. ; 25 cm. (Série Biodiversidade, 47)

ISBN 978-85-7738-183-8

I. Lições Aprendidas. 2. Adequação ambiental. 3. Propriedades rurais. 4. Mata Atlântica. 5. Amavi. I. Santana, Átila Cristian. II. Medeiros, João de Deus. III. de Oliveira, Emerson Antônio. IV. Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Biodiversidade e Florestas e Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. V. Título. VI. Série.

CDU (2.ed) 502.1

A reprodução desta obra e dos dados contidos é permitida desde que citada a fonte. Esta permissão não se aplica às fotos, que foram cedidas exclusivamente para esta publicação. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Citação sugerida: SANTANA, Átila Cristian Santana; MEDEIROS, João de Deus; DE OLIVEIRA, Emerson Antônio. **Lições Aprendidas na Conservação e Recuperação da Mata Atlântica: Adequação ambiental de propriedades rurais a partir da experiência da Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí.** Brasília: MMA, 2013.

Sumário



Apresentação	6
1. Políticas e ações para a conservação e recuperação da Mata Atlântica	10
1.1. Políticas públicas de apoio à regularização de imóveis rurais	18
2. Aspectos-chaves da experiência da Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí	20
2.1. A iniciativa de regularização ambiental de imóveis rurais no Alto Vale do Itajaí	21
2.2. Importância da cooperação técnica entre o MMA e a Amavi	26
2.3. Transferência de competências da Fatma para a Amavi	27
2.4. Atendimento descentralizado aos agricultores	29
2.5. O sistema de mapeamento da Amavi e o compartilhamento com as prefeituras associadas	30
2.6. Base de dados digital e banco de imagens	34
2.7. Treinamento técnico e suporte material	37
2.8. Divulgação da iniciativa e da legislação ambiental vigente	38
3. Lições aprendidas	40
Resumo das lições aprendidas	48
4. Avaliações e reflexões	50
5. Recomendações	60
Resumo das recomendações	66
Referências	69
Siglas	70

Apresentação



A Mata Atlântica abrangia originalmente uma área equivalente a 1.296.446 km², estendendo-se pelo território ocupado por 17 dos estados brasileiros. Hoje, os diferentes tipos de vegetação que a caracteriza ocupam 22% da área original, onde vivem aproximadamente 123 milhões de pessoas, o equivalente a 67% da população do País.

A Mata Atlântica é reconhecida como Patrimônio Nacional pela Constituição Federal de 1988 e como Reserva da Biosfera pela Unesco. Apesar da extinção de uma quantidade já bastante elevada de suas espécies, a Mata Atlântica ainda acolhe uma das maiores biodiversidades do mundo, com uma alta incidência de espécies endêmicas, sendo, por isso, classificada como uma das cinco áreas prioritárias do planeta. Ao mesmo tempo, a Mata Atlântica oferece serviços ecossistêmicos valiosos e, sobretudo, assegura o abastecimento de água das maiores cidades brasileiras.

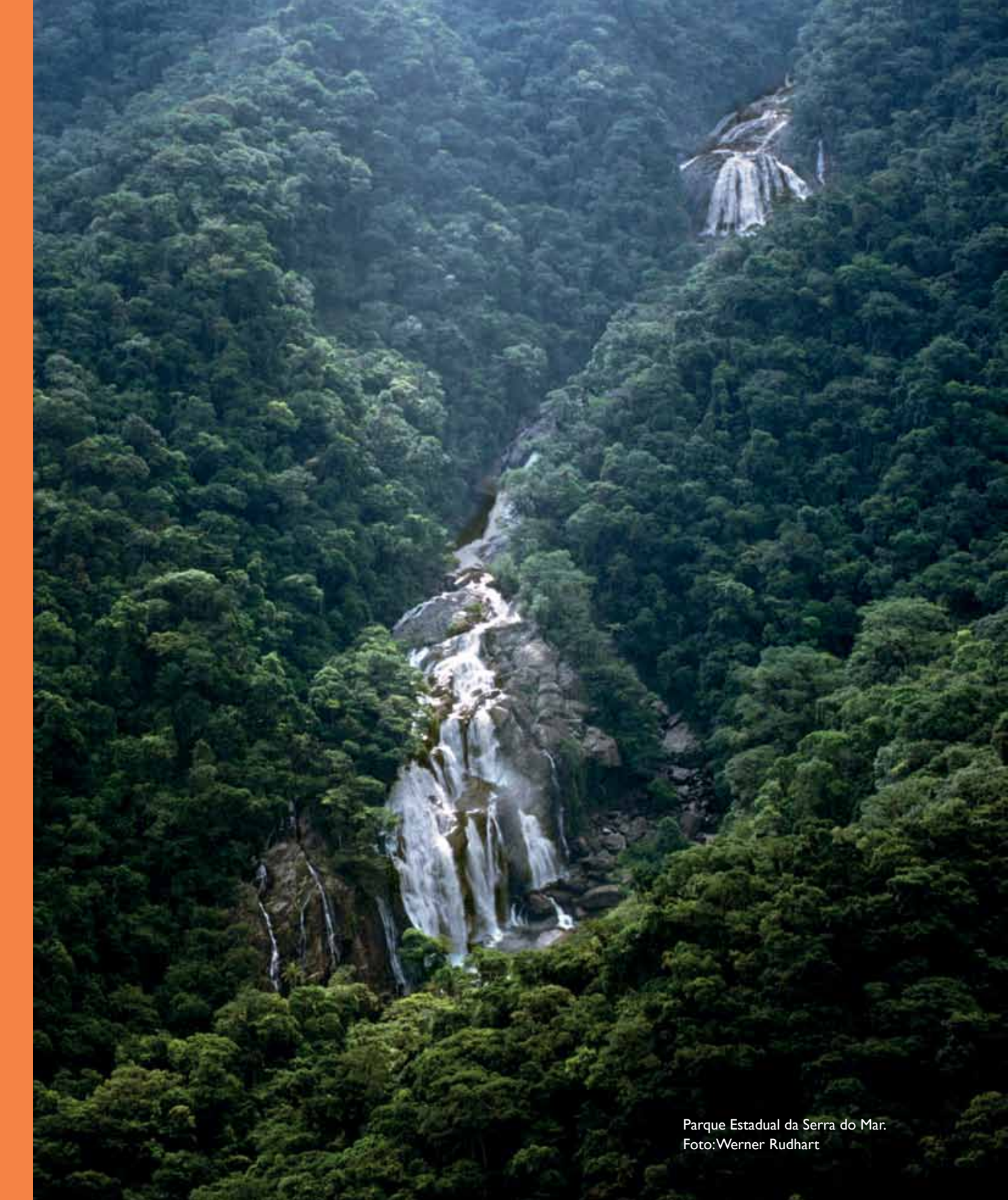
Além de sua relevância para a proteção da biodiversidade, a Mata Atlântica também é importante para a proteção do clima, pois suas formações florestais remanescentes representam importantes reservatórios de carbono. Devido ao seu potencial de restauração florestal, estimado em cerca de 17 milhões de hectares, as diferentes formações florestais da Mata Atlântica poderão capturar uma quantidade ainda maior de carbono. Por este motivo, a Mata Atlântica é considerada um sumidouro de carbono de relevância global.

Os desafios globais relacionados à redução da biodiversidade e à mudança do clima exigem a pactuação de alianças estratégicas para que possam ser enfrentados. Com uma longa história de relações bilaterais, Brasil e Alemanha assumiram uma série de responsabilidades pela proteção da biodiversidade e do clima, tanto em nível nacional quanto em nível global. Nesse contexto da cooperação internacional para o desenvolvimento sustentável, o Projeto Proteção da Mata Atlântica II foi implementado entre 2009 e 2012 sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, com o apoio da Cooperação Técnica e Financeira Brasil-Alemanha e a participação de governos estaduais e municipais, organizações da sociedade civil e suas redes e representantes do setor privado.

O Projeto Proteção da Mata Atlântica II ofereceu apoio a iniciativas destinadas à expansão e consolidação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, ao fomento de mecanismos e instrumentos para o pagamento por serviços ambientais, à elaboração de planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica e ao monitoramento de sua biodiversidade e da mudança do clima, além de extensas atividades voltadas para processos de capacitação nesses temas.

Entre a ampla gama de ações realizadas com o apoio desse Projeto, também foram desenvolvidas e aperfeiçoadas experiências inovadoras por meio de projetos-pilotos orientados para os seguintes temas: (i) criação de unidades de conservação estaduais e municipais, (ii) pagamento de serviços ambientais, (iii) planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica, (iv) adequação ambiental de propriedades rurais.

Os resultados dessas experiências representam uma notável diversidade de caminhos trilhados devido tanto às suas singularidades quanto à combinação de seus elementos – atores envolvidos e arranjos institucionais formados, bem como estratégias e ações inovadoras aplicadas –, responsáveis por avanços significativos em direção à proteção da Mata Atlântica.



Parque Estadual da Serra do Mar.
Foto:Werner Rudhart

A implementação do Projeto Proteção da Mata Atlântica II ensejou a oportunidade para avaliar conjuntamente os resultados alcançados e socializar lições que possam servir como orientações para futuras estratégias de proteção. Para tanto, foi realizado um processo de sistematização das experiências apoiadas, baseado em uma reflexão conjunta realizada pelos próprios protagonistas de cada iniciativa, bem como pelos gestores públicos envolvidos no nível federal, regional e local. Assim, de forma participativa, foi construída uma análise crítica de fatores internos e externos, bem como dos elementos inibidores e potencializadores que influenciaram os resultados alcançados nesse período.

Os frutos dessa análise são apresentados em um conjunto de documentos temáticos em forma de lições aprendidas e recomendações, contendo avaliações sobre êxitos, dificuldades e sobre o consequente aprendizado. São elas:

- Aprendizagens e recomendações das experiências de criação de unidades de conservação estaduais e municipais;
- Sistematização de desafios e melhores práticas dos projetos-pilotos de pagamento por serviços ambientais;
- Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica;
- Adequação ambiental de propriedades rurais a partir da experiência da Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí.

Este volume relata especificamente a experiência com a **adequação ambiental de propriedades rurais promovida pela Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí (Amavi)** junto a proprietários dos 28 municípios na microrregião da sua abrangência em Santa Catarina. A adequação ambiental desses imóveis rurais à legislação ambiental tem como premissa o reconhecimento de que seus proprietários são atores estratégicos na conservação da Mata Atlântica. A alocação otimizada das reservas legais e a conservação e recuperação das áreas de preservação permanente e de outros remanescentes de vegetação nativa podem gerar ganhos significativos para a conectividade de remanescentes, protegendo a biodiversidade no nível da paisagem e contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas. A experiência da Amavi inova ao apoiar os pequenos agricultores de forma descentralizada, rápida, eficiente e gratuita e possui alto potencial para a sua replicação no estado de Santa Catarina e em outras regiões do Brasil.

Com um caminho longo na proteção da Mata Atlântica ainda na frente, pretende-se que as lições aprendidas e recomendações fornecidas por esses projetos orientem e subsidiem futuras políticas públicas, programas governamentais e iniciativas de redes interinstitucionais direcionadas à conservação e uso sustentável dessa região insubstituível para o País.

Desejamos boa leitura!

Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza

Dr. em Ecologia
Diretor do Departamento de Conservação
da Biodiversidade

Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF)
Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Ingrid Prem

Diretora
Proteção e Gestão Sustentável
das Florestas Tropicais

Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

I. Políticas e ações para a conservação e recuperação da Mata Atlântica



A Mata Atlântica abrange um conjunto de formações florestais, além de ecossistemas associados como campos naturais, restingas, manguezais e outros tipos de vegetação. O “Raio X” da Mata Atlântica, apresentado a seguir, sintetiza informações gerais sobre a Mata Atlântica, destacando sua importância ecológica, econômica e social.

Raio X da Mata Atlântica hoje

- **Cobertura original:** 1,3 milhões de km², equivalentes a 15% do território brasileiro, abrangendo, total ou parcialmente, a superfície de 17 estados e mais de 3.400 municípios;
- **Hotspot de biodiversidade:** uma das áreas de maior biodiversidade no planeta, possuindo cerca de 20.000 espécies de plantas, cerca de 850 espécies de aves, 370 de anfíbios, 200 de répteis, 270 de mamíferos e 350 de peixes;
- **Vegetação remanescente:** 22% da área de cobertura original, considerando os diferentes estágios de regeneração das várias fitofisionomias, ou cerca de 8% dessa mesma área, se considerados apenas remanescentes de fragmentos florestais bem conservados maiores que um quilômetro quadrado;
- **Cobertura por UC:** aproximadamente 100.000 km², ou cerca de 8% da área original da Mata Atlântica, sendo 34.000 km² em unidades de conservação de proteção integral e 65.000 km² de uso sustentável;
- **Mosaicos de UC:** dez mosaicos reconhecidos oficialmente, somando aproximadamente 57.000 km²;
- **Importância econômica:** abriga uma população estimada em aproximadamente 123 milhões de habitantes (por volta de 65% da população brasileira), incluindo as maiores cidades do País, onde é gerada 70% da produção econômica nacional;
- **Serviços ecossistêmicos:** asseguram entre outras coisas, a regulação do fluxo dos mananciais, a fertilidade do solo, o equilíbrio do sistema climático, a proteção de escarpas e encostas das serras e a disponibilidade de paisagens de grande beleza cênica para atividades em contato com a natureza;
- **Mata Atlântica e mudanças climáticas:** as formações florestais remanescentes constituem significativos reservatórios de carbono; seu potencial para restauração florestal foi estimado em mais de 17 milhões de hectares.

Fontes: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, 2012; Ibama, 2012; Campanili e Schaffer, 2010; Guedes e Seehusen, 2011; Conservação Internacional, 2013; Rodrigues *et al*, 2009; Lino *et al*, 2012.

A situação atual da Mata Atlântica reforça o desafio e a responsabilidade dos governos e da sociedade na implementação de ações integradas visando a proteção dos remanescentes e a restauração de sua vegetação para assegurar a funcionalidade dos ecossistemas e a manutenção dos serviços prestados, essenciais para o desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, estão sendo repactuados compromissos para a **conservação e recuperação da Mata Atlântica**, discutindo as grandes linhas políticas e metas. Sua finalidade é garantir um maior alinhamento dos esforços e ações nas diferentes esferas de governo, junto com as iniciativas da sociedade civil e do setor privado, em prol da conservação e da recuperação da Mata Atlântica.



Mata Atlântica.
Foto: Werner Rudhart

Para garantir que a Mata Atlântica continue contribuindo com o desenvolvimento regional, é necessário implantar ações urgentes visando proteger e recuperar a biodiversidade que a caracteriza, bem como manter os serviços ecossistêmicos que ela presta. Essas ações, destacadas a seguir, são importantes ainda por contribuírem para que o Brasil alcance o cumprimento das Metas de Aichi, no âmbito da Convenção sobre Diversidade Biológica, e os compromissos no contexto da Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima.

Arcabouço legal de proteção à Mata Atlântica

A Constituição Federal de 1988 considera a Mata Atlântica como Patrimônio Nacional e determina que “sua utilização far-se-á na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso de seus recursos naturais”. Para dar efetividade a esse dispositivo constitucional, uma série de atos normativos, composta por leis e resoluções, foi aprovada nas esferas federal, estadual e municipal.

No âmbito federal, a Lei 11.428/2006, conhecida como Lei da Mata Atlântica, regula a utilização e a proteção de suas diferentes formas de vegetação nativa. Seu objetivo é promover a conservação dos remanescentes de Mata Atlântica no País – não apenas a vegetação primária, mas também a vegetação secundária em diferentes estágios de regeneração – e criar meios para que áreas já desmatadas sejam regeneradas. O Decreto federal 6.660/2008, que regulamenta a Lei 11.428/2006, estabelece condições sob as quais pode haver intervenção ou uso sustentável nos remanescentes de Mata Atlântica.

A Lei 12.651/2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, substituindo o Código Florestal de 1965, considera as florestas e demais formas de vegetação nativa “bens de interesse comum a todos os habitantes” e, desta forma, condiciona o exercício do direito de propriedade e os usos com fins comerciais a certas exigências legais. Ao mesmo tempo, essa lei ratifica o papel da área de preservação permanente (APP) e da reserva legal como figuras jurídico-ambientais fundamentais para a proteção da vegetação nativa e estabelece a obrigatoriedade da inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR) para todos os imóveis rurais.

Além desses dispositivos legais, uma série de resoluções do Conama foi aprovada ao longo das últimas duas décadas, reforçando e regulamentando a legislação destinada a proteger a Mata Atlântica.

Ações que promovam a conectividade entre fragmentos

Grande parte dos fragmentos florestais remanescentes não está suficientemente protegida e, na maior parte dos casos, se encontra em propriedades privadas. A alta fragmentação desses remanescentes representa uma ameaça especialmente significativa para a preservação da biodiversidade ainda existente. Diante disso, é necessário adotar medidas que promovam a conectividade entre fragmentos – como a criação de corredores ecológicos, mosaicos, reservas privadas e outras categorias de UC, especialmente para proteger fitofisionomias ainda insuficientemente representadas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). A responsabilidade pela criação e implantação dessas áreas é compartilhada entre União, Estados e Municípios e os proprietários privados, devendo todos ainda aprimorar a efetividade de gestão das UC existentes e das recém-criadas.

Adoção de programas de restauração florestal

Diante da necessidade de recuperação de sua cobertura florestal original, é imprescindível a adoção de um extenso programa de restauração de áreas desmatadas e degradadas para que a Mata Atlântica possa continuar prestando seus serviços ecossistêmicos. Para tanto, deverão ser utilizadas, sobretudo, espécies nativas. O potencial de áreas com baixa aptidão agrícola e que, conseqüentemente, podem ser aproveitadas para a restauração, é estimado em 17 milhões de hectares, e sua recuperação representará uma contribuição significativa do Brasil ao esforço global para conter a mudança do clima através da fixação massiva de carbono. Os instrumentos criados pela nova legislação florestal, especialmente o CAR, e os respectivos programas de reflorestamento de áreas desmatadas e degradadas devem ser implementados rapidamente como forma de contribuir para que este objetivo seja atingido.

Estratégias e ferramentas econômicas para incentivar a proteção e recuperação da Mata Atlântica

Devem ser aprimorados e difundidos sistemas de incentivo econômico que motivem os proprietários rurais e outros atores a promoverem a proteção e a recuperação da Mata Atlântica, incluindo iniciativas de valoração e pagamento por serviços ecossistêmicos. Nesse sentido, está em discussão no Congresso Nacional o Projeto de Lei 792/2007, que dispõe sobre o **Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais**, cuja finalidade é definir os serviços ambientais e instituir o pagamento por esses serviços, e que constituirá importante complemento aos esforços de desenvolvimento territorial sustentável na Mata Atlântica. Vários estados e municípios já criaram normas legais e mecanismos de implementação e financiamento para o tema, de forma que se espera que esse Programa atue em conjunto com iniciativas estaduais e municipais. Esse instrumento econômico contribuirá com outros que já vêm sendo implementados com sucesso, como o ICMS Ecológico ou a compensação ambiental que deve ser paga pelos empreendimentos de significativo impacto ambiental.

Fortalecimento dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

A integração dos municípios ao esforço de proteção da Mata Atlântica é um passo estratégico. Os Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica foram instituídos pela Lei Federal 11.428/2006, impulsionando a imprescindível participação dos municípios na busca da sustentabilidade e da proteção das fisionomias vegetais que a integram. Devem ser fortalecidas as capacidades dos gestores municipais para que esses planos sejam elaborados de forma complementar aos planos diretores dos municípios numa visão de gestão municipal integrada. Sua aprovação pelos Conselhos Municipais de Meio Ambiente deve reforçar a participação de vários setores de governo e da sociedade civil nos municípios.

Recuperação de bacias hidrográficas degradadas e gestão de riscos

A degradação dos solos e das águas nas bacias hidrográficas inseridas no domínio da Mata Atlântica – seja pela destruição de APP, seja pela poluição por esgoto doméstico, industrial, ou por agrotóxicos – gera danos socioeconômicos consideráveis e, conseqüentemente, custos sociais como aqueles decorrentes de inundações e deslizamentos de terra. A fim de garantir a manutenção do abastecimento de água a mais de 60% da população brasileira, as bacias em estado crítico precisam ser cartografadas e medidas para sua recuperação devem ser tomadas com urgência. Nos últimos anos, foram registrados grandes danos e milhares de mortes, sobretudo na região da Mata Atlântica, causados por eventos climáticos extremos, potencializados pela mudança do clima. São necessárias ainda ações de gestão de riscos, principalmente medidas preventivas que viabilizem a efetiva proteção de encostas e margens de rios, bem como medidas para o reassentamento de ocupantes dessas áreas.

Ações para prevenir os efeitos da mudança do clima

Compreender e considerar os fatores climáticos no processo de gestão da Mata Atlântica constitui um dos principais desafios para a região. Novos estudos são necessários para compreender a vulnerabilidade de seus ecossistemas, altamente fragmentados, à mudança do clima atualmente em curso. Também é necessário compreender melhor que papel a recuperação da Mata Atlântica pode desempenhar nos processos de adaptação dos ecossistemas e das comunidades humanas, bem como seu impacto sobre o sequestro do carbono atmosférico e sobre a redução de emissões de gases de efeito estufa, ainda não adequadamente quantificados. As unidades de conservação representam um relevante sumidouro global de carbono, constituindo um pilar da política nacional do clima para alcançar as metas voluntárias de redução de emissões por meio do desmatamento evitado. Contudo, é uma necessidade urgente aplicar um planejamento do uso da terra que considere, entre outros fatores, as vulnerabilidades do território, além do seu potencial de contribuir para a adaptação e mitigação às mudanças climáticas. A criação de unidades de conservação em regiões e paisagens ameaçadas ou vulneráveis; a efetiva proteção de APP e reservas legais e a aplicação de boas práticas de manejo do solo na atividade agropecuária podem contribuir para a redução de deslizamentos de terra, de inundações e do assoreamento de cursos d'água. São, portanto, boas soluções para a adaptação à mudança climática e a prevenção de riscos provocados pelo uso inadequado da terra.

Fortalecimento da exploração sustentável de espécies de plantas tradicionais

A exploração sustentável de espécies de plantas tradicionais presta contribuição importante para a proteção e o uso econômico de longo prazo dos recursos naturais dessa região. Por exemplo, o cultivo e o processamento da erva mate, originária da Mata Atlântica, oferece mais empregos no Brasil do que o setor automobilístico. Através de novas tecnologias, formação continuada dos produtores, incentivos econômicos e fomento a arranjos produtivos locais com o consequente fortalecimento das cadeias de valor como um todo, esse potencial pode ser aproveitado ainda mais.



Rio Paquequer no Parque Nacional Serra dos Órgãos.
Foto: Werner Rudhart

Abordagens econômicas baseadas na ecologia e, sobretudo, na integração de serviços ecossistêmicos a processos produtivos empresariais podem impulsionar significativamente essas atividades.

Contribuição de estados e municípios para a proteção da Mata Atlântica

Alguns estados e municípios contam com legislação e programas próprios voltados para a utilização e proteção da Mata Atlântica. Na área de pagamentos por serviços ambientais, por exemplo, a Lei Municipal 2.100/2005, de Extrema (MG), é considerada uma iniciativa pioneira em termos de legislação no Brasil por ter criado a possibilidade do repasse de recursos do orçamento municipal aos produtores rurais, desde que estes adotem práticas de restauração e conservação florestal e do solo e saneamento rural. No âmbito estadual, a lei 8.995/2008, do Espírito Santo, que instituiu o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais, é considerada a primeira política estadual para o setor. Destina-se aos proprietários rurais que reservam parte de suas propriedades para fins de preservação e conservação da cobertura florestal com objetivos que incluem conservar e melhorar a qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos. Há, ainda, várias outras iniciativas municipais e estaduais de outras partes do País que contribuem para a proteção da Mata Atlântica.

Iniciativas integradas entre a sociedade civil, o setor privado e o setor público para a proteção da Mata Atlântica

A gravidade da situação da Mata Atlântica requer que todos os setores da sociedade repactuem compromissos e metas para sua conservação e recuperação. Sob uma política orientadora de objetivos e metas gerais para biodiversidade e clima, muitas importantes iniciativas de proteção à Mata Atlântica têm sido impulsionadas pela sociedade civil organizada e pelo setor empresarial, frequentemente em cooperação com o setor público. Exemplos relevantes de colegiados e redes não-governamentais em prol da Mata Atlântica incluem o Pacto pela Restauração da Mata Atlântica (Pacto), que integra governos, empresas, universidades e proprietários com o objetivo comum de promover a restauração de seus ecossistemas; o Diálogo Florestal, integrado por empresas de base florestal e entidades da sociedade civil com o objetivo de promover ações efetivas associadas à produção florestal, ampliar a escala dos esforços de conservação e restauração e gerar benefícios para os participantes do Diálogo e para a sociedade em geral; a Rede de Organizações Não-Governamentais da Mata Atlântica, que congrega 300 entidades da sociedade civil de todos os estados cobertos pela Mata Atlântica, e o Conselho da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, que, por meio de propostas de projetos-pilotos considerados estratégicos, trabalha para a implantação da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

O diálogo entre a sociedade civil e as entidades governamentais municipais, estaduais ou federais é essencial para que essas iniciativas ganhem escala e promovam mudanças estruturais e impactos sustentáveis, de modo a possibilitar que as futuras gerações também se beneficiem da Mata Atlântica.

1.1. Políticas públicas de apoio à regularização de imóveis rurais

A manutenção de ecossistemas e da conservação da biodiversidade no Brasil é assegurada pela legislação. A Lei Federal 4.771/65, que instituiu o Novo Código Florestal, o qual foi tema de debates recentes visando sua atualização, é a mais conhecida dessas normas e restringiu usos, na propriedade rural, nos espaços destinados à reserva legal e às áreas de preservação permanente (APP) como medida para resguardar o interesse social, adequar os meios produtivos e viabilizar a preservação dos ambientes naturais.

Nos últimos anos, a observância das regras nacionais relativas à manutenção das áreas de reserva legal e APP vem sendo fiscalizada pelos órgãos ambientais estaduais, cada qual com seu sistema próprio. Em dezembro de 2009, com a edição do Decreto 7.029, o Governo Federal instituiu o Programa Federal de Apoio à Regularização Ambiental de Imóveis Rurais, denominado Programa Mais Ambiente, cujo objetivo era exatamente promover e apoiar a regularização ambiental de imóveis rurais, estabelecendo um prazo de três anos para a adesão dos beneficiários. O decreto do Programa Mais Ambiente previa a adoção de instrumentos de cooperação a serem firmados entre a União, Estados, Municípios, ou quaisquer de suas fundações e autarquias, ou instituição pública ou privada devidamente habilitada, com o objetivo de implementar as ações desse programa. O Decreto 7.029 também alterou o prazo para o início da fiscalização da averbação da reserva legal para 11 de junho de 2011.

A discussão em torno da reforma do Código Florestal de 1965 ganhou maior repercussão após a edição do Decreto 6.514/2008, notadamente pela demarcação de prazo para a fiscalização ambiental notificar proprietários rurais que não comprovassem a regularidade da reserva legal de seus imóveis. A repercussão foi imediata, já que grande parcela dos imóveis rurais não tinha reserva legal devidamente averbada conforme a exigência legal. Esse cenário fez com que a discussão em torno da figura da reserva legal assumisse grande relevância nos debates.

Muitas lideranças políticas de Santa Catarina, ativamente envolvidas nesse debate, adotaram a defesa da eliminação da exigência de reserva legal em pequenas propriedades ou posses rurais sem prejuízo da aplicação das normas sobre as APP. Isso motivou diversas manifestações públicas exortando pequenos proprietários rurais a não promoverem qualquer medida de ajuste ambiental em seus imóveis, considerando que a perspectiva de mudança na regra era iminente.

O governo federal ampliou o prazo para a aplicação das sanções para quem não tivesse regularizado a reserva legal e disponibilizou um programa federal de apoio à regularização ambiental de imóveis rurais, o já citado Programa Mais Ambiente. A adesão ao Programa Mais Ambiente deveria ser feita pelo beneficiário junto ao Ibama ou qualquer órgão ou entidade vinculada ao programa. O Programa Mais Ambiente previa que o georreferenciamento das informações

apresentadas no croqui seria elaborado pelo órgão ambiental, instituição pública ou privada devidamente habilitada, sem dispêndio financeiro por parte dos beneficiários especiais.

A Lei 12.651/2012, em seu artigo 29, instituiu o Cadastro Ambiental Rural (CAR) como registro público de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais. A referida lei determinou ainda que a União, os Estados e o Distrito Federal deverão, no prazo de um ano, prorrogável uma única vez por igual período, implantar programas de regularização ambiental (PRA) de posses e propriedades rurais (artigo 59). A inscrição do imóvel rural no CAR é condição obrigatória para a adesão ao PRA, devendo esta adesão ser requerida pelo interessado no prazo de um ano contado a partir de sua implantação. O prazo legal estabelecido pelo artigo 59 findou em 28 de maio de 2013 e, como até o presente momento o CAR não está oficialmente disponibilizado e o PRA, incluindo o da União, não está implantado, resta necessário promover a prorrogação prevista no artigo 59. Como ressaltado, a implantação do PRA não poderá se dar enquanto não disponibilizado o acesso ao CAR, visto que a inscrição no CAR é condição obrigatória para adesão ao PRA.



Área totalmente convertida para a plantação de soja e eucalipto.

Foto: Wigold Schaffer

2. Aspectos-chaves da experiência da Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí



2.1.A iniciativa de regularização ambiental de imóveis rurais no Vale do Itajaí

No estado de Santa Catarina, a Associação de Municípios do Alto Vale do Itajaí (Amavi) atua em prol de 28 municípios. São eles: Agrolândia, Agronômica, Atalanta, Aurora, Braço do Trombudo, Chapadão do Lageado, Dona Emma, Ibirama, Imbuia, Ituporanga, José Boiteux, Laurentino, Lontras, Mirim Doce, Petrolândia, Pouso Redondo, Presidente Getúlio, Presidente Nereu, Rio do Campo, Rio do Oeste, Rio do Sul, Salete, Santa Terezinha, Taió, Trombudo Central, Vidal Ramos, Vitor Meireles e Witmarsum (figura 1). Atualmente estão instaladas quatro secretarias de Estado do Desenvolvimento Regional na microrregião geográfica da Amavi, nos municípios de Ibirama, Ituporanga, Rio do Sul e Taió.

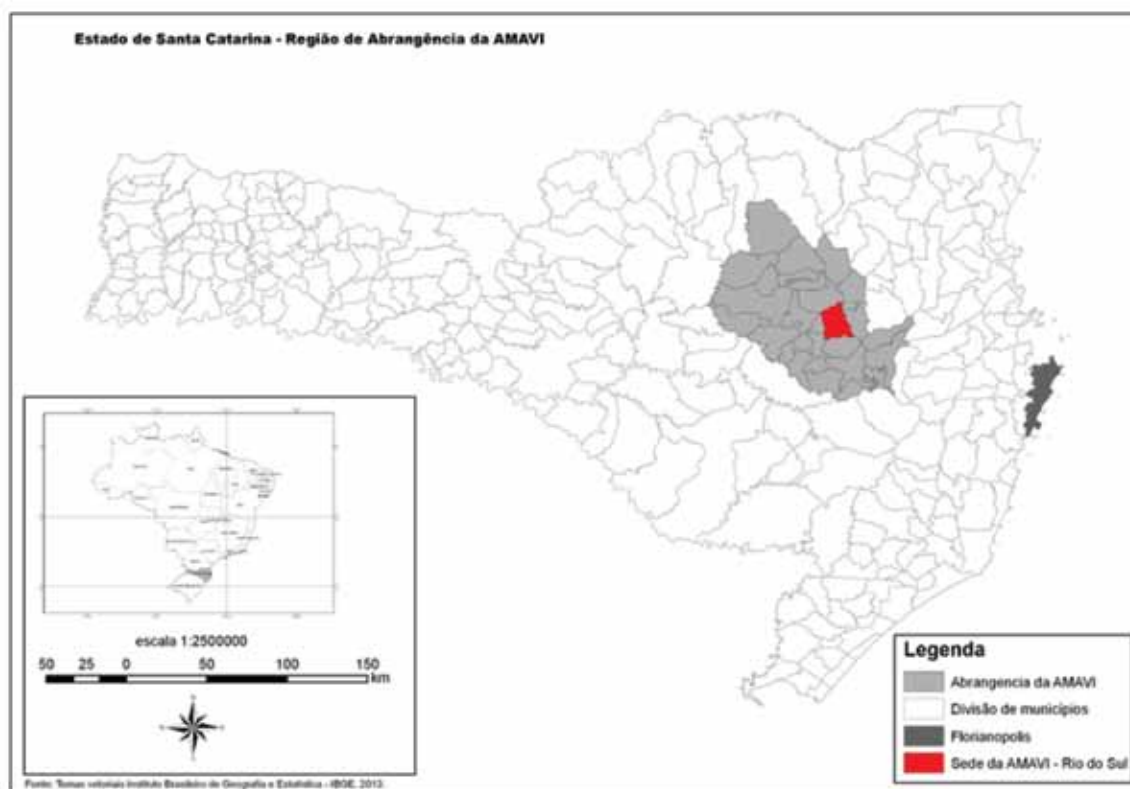


Figura 1: Localização dos municípios que integram a Amavi, no estado de Santa Catarina. (Fonte: IBGE, 2010).

A atuação da Amavi

Primeira associação de municípios oficialmente constituída no Brasil, fundada em 7 de novembro de 1964 na cidade de Rio do Sul (SC), a Amavi atua em parceria com órgãos federais, estaduais e entidades privadas na busca do desenvolvimento sustentável da região do Alto Vale do Itajaí. Além de ter sido a primeira no país, a Amavi possui o título de maior associação municipal do estado de Santa Catarina, representando 28 municípios.

Além das ações consideradas de rotina, como assessoria nas diversas áreas da administração pública, a Amavi trabalha com questões macrorregionais, com o objetivo de atender o conjunto do Alto Vale do Itajaí e buscar melhor qualidade de vida às gerações futuras.

Visando ampliar e fortalecer a capacidade administrativa, econômica e social dos municípios associados, prestando-lhes assessoria técnica nas diferentes áreas da administração pública, sempre respeitando a autonomia municipal, a Amavi atua nas seguintes áreas: gestão administrativa e financeira; gerência e movimentação econômica dos segmentos agropecuário, industrial, comercial e de serviços dos municípios associados; promoção da interface das políticas públicas federais e estaduais com os municípios; consultoria e assessoria jurídica aos municípios; divulgação de ações da Amavi e das administrações públicas municipais; assessoramento contábil e de controle interno; orientação na atualização de *hardwares* e *softwares* e aperfeiçoamento de sistemas informatizados; assessoramento técnico-pedagógico; suporte às decisões relacionadas à temática ambiental; assessoramento para o planejamento, organização e direcionamento de ações de incentivo à implementação e fomento ao turismo regionalizado; apoio às secretarias municipais de saúde; apoio na elaboração de projetos e obras públicas de arquitetura, reurbanização, infraestrutura urbana e reformas; apoio na elaboração de Planos Diretores; e socialização de ações com os municípios para promoção do bem-estar e desenvolvimento social.

Em 2010 a Amavi tomou a iniciativa de aderir ao Programa Mais Ambiente, buscando adequar ambientalmente as aproximadamente 40.000 propriedades rurais de seus 28 municípios-membros.

Apoiada por imagens de satélite e ferramentas de geoprocessamento, a Amavi promoveu a descentralização das equipes de atendimento aos agricultores, compostas por servidores públicos municipais que atuam no mapeamento das propriedades rurais diretamente em seus respectivos municípios, e centralizou uma equipe técnica em sua sede, em Rio do Sul. Atuando no planejamento e adequação ambiental dos imóveis rurais e no processamento dos dados e informações levantadas pelas equipes municipais, a Amavi mantém o banco de dados que opera com informações de toda região do Alto Vale do Itajaí, constituindo-o numa importante ferramenta de apoio à tomada de decisões e implementação de políticas regionais.



Sede da Amavi em Rio do Sul (SC).

Foto: Átila C. Santana

A atuação da Amavi teve início em meio a um quadro de incertezas, já que a dinâmica do processo de revisão do Código Florestal mostrava forte antagonismo entre as forças políticas que conduziam o debate no Congresso Nacional. Embora houvesse incertezas para os proprietários rurais sobre o desfecho desse debate, a manutenção do Decreto 6.514 e, com ele, a previsão de sanções para quem não averbasse a reserva legal e a posterior edição do Decreto 7.029/2009 (Programa Mais Ambiente), reafirmavam a intenção do governo federal em manter a regra.

A Amavi assumiu uma postura proativa, procurando o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e buscando, através desta parceria, criar meios para apoiar e estimular os proprietários rurais da região a promoverem a regularização da reserva legal em seus imóveis. Essa iniciativa da Amavi – que, a partir de um acordo de cooperação técnica com o MMA, passou a se configurar como entidade vinculada ao Programa Mais Ambiente –, foi providencial, já que a perspectiva de sofrer uma atuação ambiental num futuro próximo e a oferta de apoio gratuito para regularização,

associados a uma cultura de regularidade predominante na região, fizeram com que muitos proprietários rurais, a despeito das incertezas do processo legislativo, procurassem as prefeituras para aderir ao programa.

Agricultores entrevistados ressaltaram a gratuidade e a percepção de se tratar de uma exigência legal como principais motivadores para a adesão ao programa da Amavi. Em síntese, ficou evidente a influência negativa do processo de revisão do Código Florestal à iniciativa pioneira da Amavi, influência que foi atenuada pela disponibilização do Programa Mais Ambiente. A Amavi, ao assumir o protagonismo desse processo, viabilizando a operacionalização concreta desse programa, contornou esse obstáculo e conseguiu induzir o processo de regularização da reserva legal na sua região de atuação.

Em depoimento sobre a parceria entre Amavi e as prefeituras associadas, Adeny Doerner, técnico da prefeitura de Braço do Trombudo destaca que “os valores cobrados por técnicos autônomos para o mapeamento das áreas e das reservas legais no município são considerados altos pelos agricultores. A gratuidade dos trabalhos assegurada pela iniciativa da Amavi destaca-se como um dos principais fatores responsáveis pela alta taxa de adesão no município e responsável pela grande procura nos balcões de atendimento”.



Adeny Doerner, agrimensor da prefeitura de Braço do Trombudo (SC).
Foto: Átila C. Santana

No cenário atual, após 24 meses de operação, a Amavi cadastrou em seu sistema e regularizou a reserva legal de 1.230 imóveis rurais situados em 23 dos 28 municípios atendidos pela associação.

Tabela 1: Propriedades com reserva legal homologada pela iniciativa da Amavi

Municípios	Nº de Imóveis	Imóveis atendidos	Área dos imóveis atendidos (ha)	Área de reserva legal (ha)	% de imóveis
Agrolândia	1167	38	539.76	107.952	3.25
Agronômica	850	81	906.02	181.204	9.52
Atalanta	657	1	3.73	0.746	0.15
Aurora	1225	65	804.88	160.976	5.30
Braço do Trombudo	559	113	1723.16	344.632	20.21
Chapadão do Lageado	405	24	305.98	61.196	5.92
Dona Emma	730	52	891.57	178.314	7.12
Ibirama	1141	102	1556.47	311.294	8.93
Imbuia	877	123	1408.55	281.71	14.02
Ituporanga	1930	32	360.23	72.046	1.65
José Boiteux	745	0	0	0	0
Laurentino	484	38	419.03	83.806	7.85
Lontras	992	0	0	0	0
Mirim Doce	470	0	0	0	0
Petrolândia	1265	98	1336.06	267.212	7.74
Pouso Redondo	1786	18	217.71	43.542	1
Presidente Getúlio	1358	32	536.46	107.292	2.35
Presidente Nereu	480	100	1920.88	384.176	20.83
Rio do Campo	1324	0	0		0
Rio do Oeste	1259	96	1384.30	276.86	7.62
Rio do Sul	1469	59	545.37	109.074	4.01
Salete	792	10	196.59	39.318	1.26
Santa Terezinha	1725	31	649.53	129.906	1.79
Taió	2087	43	844.25	168.85	2.06
Trombudo Central	605	17	178.63	35.726	2.80
Vidal Ramos	1084	30	569.05	113.81	2.76
Vitor Meireles	908	27	697.08	139.416	2.97
Witmarsum	651	0	0		0
Total	29.025	1.230	17.995	3.599	

Fonte: Amavi, 12/03/2013.

A Amavi construiu um banco de dados georreferenciado que atende toda a região do Alto Vale do Itajaí e busca maximizar a conectividade entre as áreas verdes por meio da formação de corredores ecológicos, com a distribuição estratégica das reservas legais das propriedades rurais atendidas pelo Programa Mais Ambiente.

Os procedimentos do atendimento aos proprietários rurais seguem os preceitos da Lei 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica). Além de ser gratuito e de fácil entendimento pelo agricultor, o atendimento é realizado no próprio município e tem a celeridade como característica, pois em apenas alguns dias o agricultor recebe a sua documentação com a propriedade regularizada.

2.2. Importância da cooperação técnica entre o MMA e a Amavi

O acordo de cooperação técnica de adesão da Amavi ao Programa Mais Ambiente foi firmado no ano de 2010 e contou com apoio financeiro do Projeto Proteção da Mata Atlântica II. Esse acordo atribuiu competências mútuas e específicas para as duas instituições. Coube ao MMA: (i) apoiar institucionalmente a Amavi, compartilhando dados técnicos e informações para a realização das ações previstas no âmbito deste instrumento; (ii) compartilhar com a Amavi imagens de satélite de seu acervo, produtos de geoprocessamento, informações e dados georreferenciados da região do Alto Vale do Itajaí visando subsidiar as ações necessárias ao cumprimento do objeto deste instrumento; (iii) apoiar a Amavi na capacitação de técnicos em assuntos de conservação da biodiversidade, geoprocessamento e legislação aplicável à Mata Atlântica; e (iv) promover levantamentos e estudos sobre a relevância ambiental dos remanescentes de vegetação nativa na região, visando a conservação da biodiversidade.


O acordo em questão prevê como atribuições da Amavi: (i) apoiar técnica e institucionalmente o MMA, compartilhando informações, dados técnicos e produtos de geoprocessamento da região do Alto Vale do Itajaí para a realização das ações previstas no âmbito deste instrumento; (ii) organizar ações de capacitação de técnicos da Amavi e das prefeituras da região sobre conservação da biodiversidade, geoprocessamento e legislação aplicável à Mata Atlântica; (iii) apoiar tecnicamente os detentores de imóveis rurais da região do Alto Vale do Itajaí na identificação e delimitação com vistas à correta instrução dos processos de averbação da reserva legal das propriedades; e, (iv) prestar apoio e compartilhar informações junto ao MMA sobre os remanescentes de vegetação nativa da região do Alto Vale do Itajaí.

Como instrumento para cumprimento do acordo de cooperação técnica, foi desenvolvida uma ferramenta de mapeamento de reserva legal e APP no Sistema de Informações Geográficas da Amavi (SIGA) e a capacitação de seus técnicos e de servidores municipais para prestar atendimento aos proprietários rurais.

2.3. Transferência de competências da Fatma para a Amavi

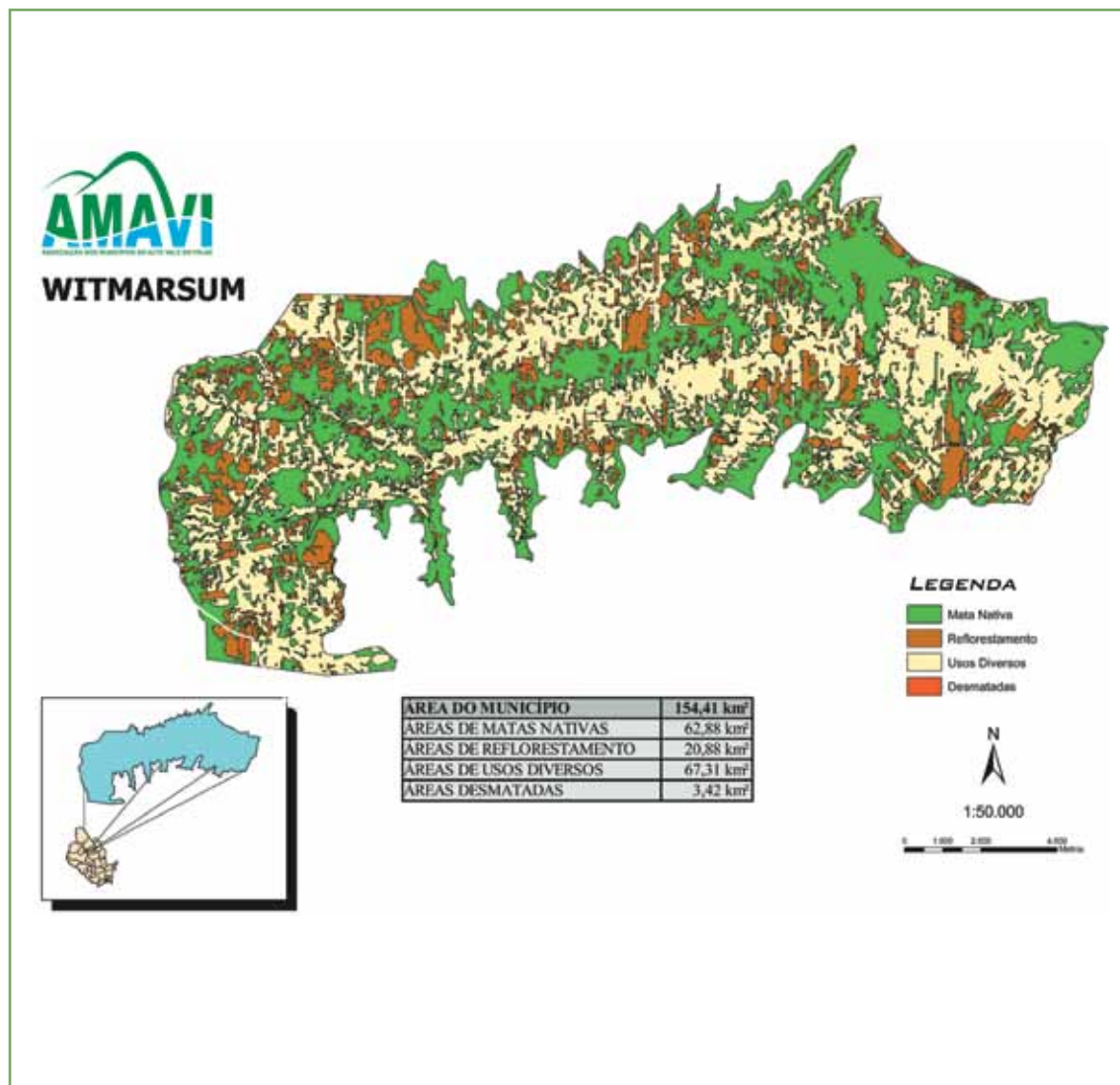
Também foi realizada, por meio de um segundo acordo de cooperação técnica, celebrado entre Amavi e Fatma (o órgão ambiental estadual de Santa Catarina), a transferência de competências na homologação dos processos, que então passou a ser realizada pela Amavi, instituindo-a como responsável na instrução e condução dos processos de averbação junto aos cartórios e na avaliação das áreas indicadas para reserva legal na região do Alto Vale do Itajaí, sob a supervisão do órgão estadual.

A proposta apresentada pela Amavi ao MMA estava sintonizada com o disposto nos parágrafos 4º e 9º do art. 16 da Lei 4.771/1965, vigente à época. Essa norma legal previa que instituições como a Amavi, mediante parceria com órgãos estaduais de meio ambiente, poderiam tanto atuar no auxílio técnico e jurídico aos pequenos produtores rurais, quanto na aprovação da localização da reserva legal. Efetivamente, em 18 de dezembro de 2009, através da assinatura do Acordo de Cooperação Técnica nº 15.944/2009-I, celebrado entre a Secretaria do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDS), a Fatma e a Amavi, esta associação de municípios, com fundamento no disposto na Lei 4.771/1965 e na Medida Provisória 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, passou a se integrar ao órgão ambiental estadual na formalização dos processos de aprovação da localização da reserva legal.

 CREA-SC Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina		Autenticidade	
		ART N° 4157222-2	
A.R.T. Anotação de Responsabilidade Técnica		ART autenticada eletronicamente via CREA	
Contratado		042094-6 Empresa Executora	
ENGENHEIRO AGRONOMO ANDRE ROBERTO ROLOFF RUA CORONEL FEDERSEN 190 IPE CONSULTORIA E PL Fone: 4735620678 ipeplanejamento@gmail.com		TAIO 89190-000 SC Fax: -- 811.765.119-04	Fone: Normal Fax:
Contratante		95952230000167	
Prefeitura Municipal de Braço do Trombudo Praça da Independência, 25 Centro 89178-000		BRACO DO TROMBUDD 47 3547 0179	SC
Resumo do Contrato			
Trata-se de levantamento florestal por interpretação visual, através de recursos eletrônicos e imagens de satélite, com coordenadas geográficas UTM, para homologação dos termos de reserva legal dos imóveis rurais do município de Braço do Trombudo, em processo de conectividade das áreas de reserva legal, com utilização quanto o possível de remanescentes da vegetação nativa, para formação de corredores da biodiversidade, na forma da lei n. 4.771/65, decreto presidencial n.7.029 de 10-12-2009, aos termos do convenio firmado entre o MMA e a AMAVI, publicado no DOU, seção 3 n.122 de 30-06-2009, pg. 116.*Responsabilidade pelas informações qto a localização de APPs, indicação das confrontações do imóvel para composição da poligonal por conta do proprietário e conservação da Res. Legal, por conta do proprietário, herdeiro ou sucessor.			
Início em: 15/08/2011		Término em: 31/10/2012	
Honorários: R\$1,00		Valor Obra/Serviço: R\$1,00	
Identificação da Obra/Serviço			
Prefeitura Municipal de Braço do Trombudo Praça da Independência, 25 Centro 89178-000		BRACO DO TROMBUDD 47 3547 0179	SC

O acordo técnico entre a Fatma e a Amavi permitiu a emissão de apenas uma ART por município.

As diferentes realidades municipais poderão exigir distintas adaptações e ajustes; contudo, em face da crescente simplificação das ferramentas computacionais e precisão das imagens, a perspectiva de efetividade desse processo é extremamente favorável. Notadamente, face ao grande número de imóveis rurais com passivos de reserva legal, mesmo que considerando tão-somente sua localização no imóvel, esse caminho do compartilhamento de competências com municípios ou associações de municípios surge como alternativa promissora, devendo ser estimulada.



Mapa de uso do solo do Município de Witmarsum (SC).

2.4. Atendimento descentralizado aos agricultores

O atendimento ao público foi assegurado pelas prefeituras municipais, junto à equipe da Amavi. A disponibilização de espaço nas prefeituras municipais mostrou-se um fator altamente positivo, já que na realidade de grande parte dos municípios brasileiros, o público rural normalmente tem a prefeitura como referência para o encaminhamento das mais diversas demandas. A maior familiaridade com os técnicos do município, a proximidade com as propriedades rurais e a centralidade administrativa promovida pelas prefeituras torna essa uma das vias de maior efetividade para o processo de regularização dos imóveis rurais.

Todos esses aspectos foram ressaltados nas avaliações apresentadas pelos técnicos dos municípios envolvidos com o trabalho da Amavi. A respeito da estrutura de atendimento e de servidores municipais destinados ao público do Programa Mais Ambiente nas sedes municipais, a contrapartida dos municípios consiste em disponibilizar os técnicos necessários e um espaço adequado para o atendimento dos agricultores do município. A grande vantagem do atendimento pelas prefeituras é que seus técnicos conhecem boa parte dos terrenos e, assim, podem fazer uma primeira verificação dos dados apresentados com mais facilidade.



Local de atendimento aos beneficiários da Iniciativa da Amavi nas prefeituras municipais.

Foto: Átila C. Santana

No caso da Amavi, em Rio do Sul, onde o setor agropecuário responde somente por 2% da participação econômica do município, a relação dos proprietários rurais com a prefeitura é distinta, refletindo-se numa menor efetividade, já que o perfil urbano do município cria um maior distanciamento do proprietário rural. Interessante destacar que, como a Amavi tem sua sede nesta cidade, a associação se tornou a principal referência para os proprietários rurais desse município.

2.5. O sistema de mapeamento da Amavi e o compartilhamento com as prefeituras associadas

Para viabilizar a distribuição dos trabalhos de mapeamento entre equipes técnicas distintas – uma centralizada na Amavi e outras descentralizadas nas prefeituras dos municípios, essas últimas com foco no atendimento direto ao proprietário rural – uma ferramenta no Sistema de Informações Geográficas da Amavi (SIGA), denominada “Demarcação de Reserva Legal”, foi construída (figura 3). Sua implantação compreendeu as seguintes fases:

- aquisição de imagens da região e construção de uma base de dados digital;
- treinamento e suporte material aos técnicos envolvidos;
- elaboração de estratégia para divulgação aos proprietários rurais;
- desenvolvimento e adequação de tecnologia para gerenciamento de dados.

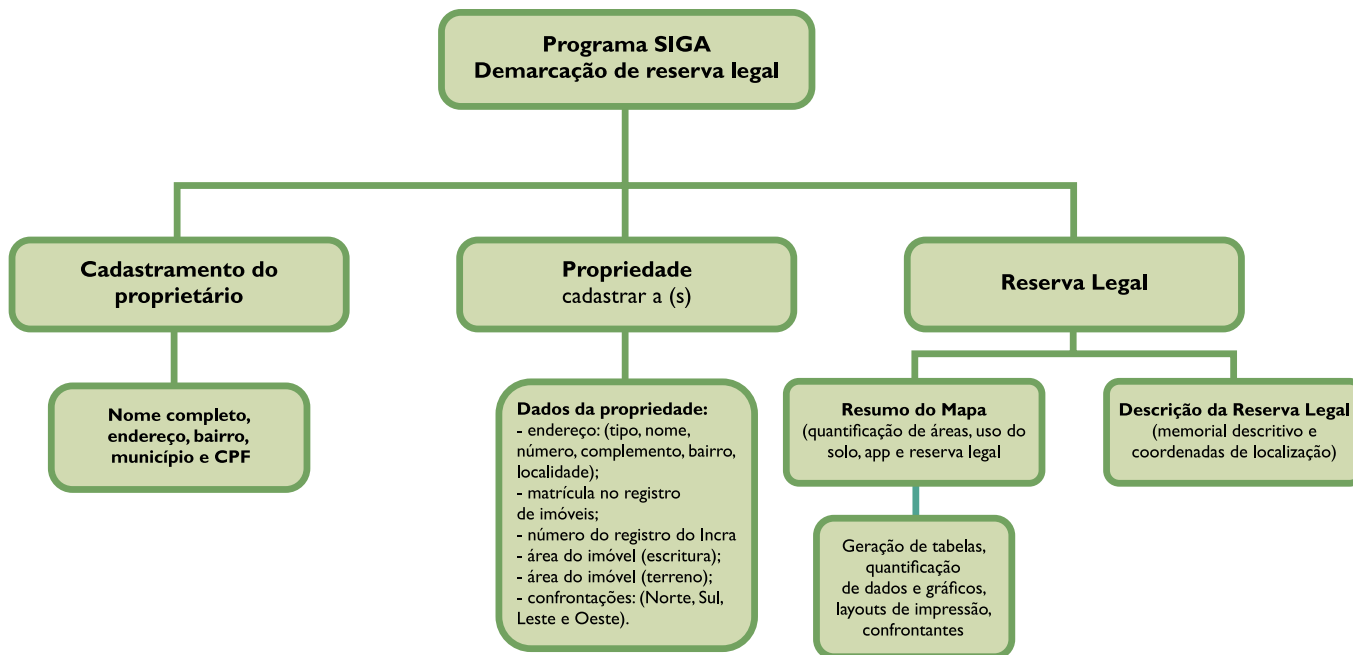


Figura 3: Fluxo das informações no Sistema SIGA.

Para ter acesso à base de dados, foi desenvolvida estrutura na web disponibilizada no site da Amavi para uso comum das equipes técnicas no Sistema SIGA. Essa estrutura permite o acesso remoto simultâneo nas prefeituras e na Amavi. O sistema tem como usuários os técnicos da Amavi, das prefeituras e os proprietários rurais cadastrados.

Ao cadastrar seus dados no sistema, os usuários recebem uma senha e login particular que permite o acesso, restringindo a terceiros e preservando as informações individuais dos proprietários. Para atendimento nas prefeituras, foi criada uma janela de interface gráfica para uso dos técnicos (figura 4), através da qual é realizado atendimento gratuito ao público.

As prefeituras mantêm um *link* direto com técnicos da Amavi e os dados de cada propriedade cadastrada entram no sistema para que seus técnicos possam efetuar o trabalho de mapeamento de uso do solo, bem como a delimitação de APP e a verificação de eventuais incongruências. Ao acessar o sistema para o cadastro, o proprietário do imóvel preenche um formulário com as informações da propriedade e do seu responsável necessárias para o requerimento de reserva legal.

Preenchido o formulário com as informações - descritas mais adiante em organograma do subcomponente do SIGA -, o técnico responsável, juntamente com o proprietário da área, realiza a delimitação da propriedade diretamente sobre as imagens disponíveis no banco de dados, através de ferramenta do AutoCAD (figura 4). Finalizada a delimitação do perímetro, é feito o upload desse arquivo para o sistema, em formato de extensão *.dxf e, automaticamente, o arquivo torna-se de domínio e acesso tanto para as prefeituras quanto por técnicos na sede da Amavi, onde o restante do trabalho é realizado.

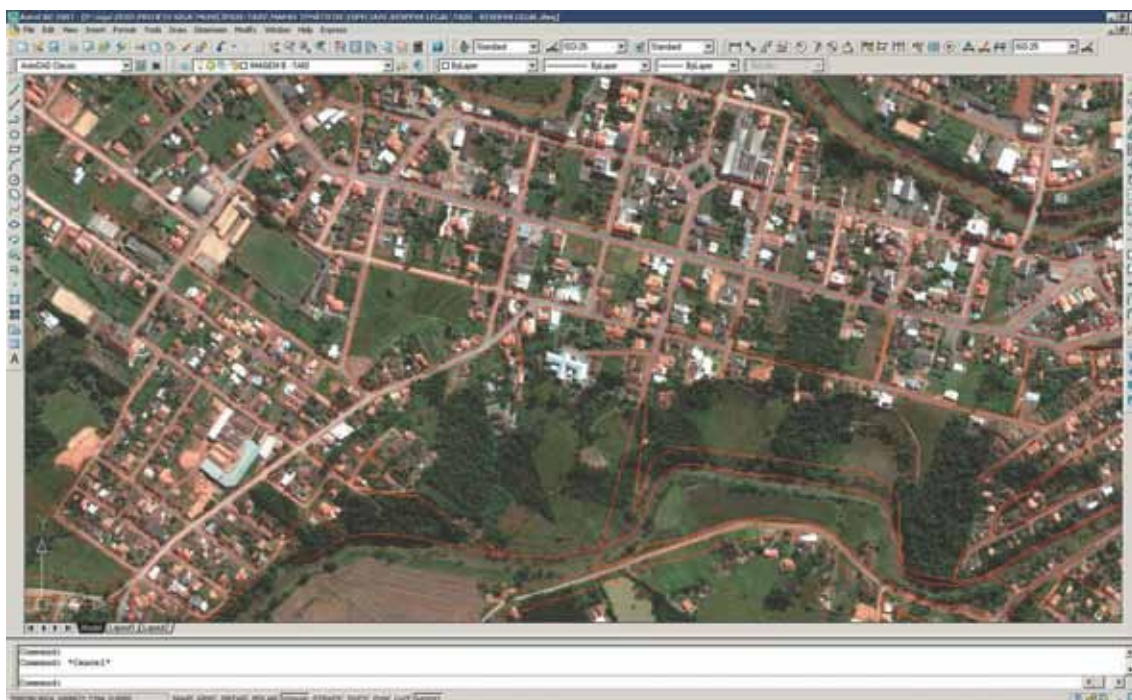


Figura 4: Imagem de alta resolução disponibilizada no SIGA e interface do sistema utilizada na delimitação de perímetros das propriedades rurais, disponibilizado para acesso nas prefeituras.

Técnicos na Amavi elaboram, então, o mapa de uso do solo, seguido da quantificação das áreas e memoriais descritivos (figura 5). Finalizado o processo, as informações são inseridas nos mapas municipais.

O cadastramento no SIGA fornece à Amavi as informações necessárias para a emissão de dois documentos: o Termo de Adesão e Compromisso e o Termo de Averbação de Reserva Legal. No primeiro, estão descritos os aspectos legais que habilitam a Amavi na homologação e orientação dos processos de aprovação da localização de reserva legal – ou seja, os acordos entre Amavi e MMA e entre Amavi e Fatma - e os deveres e direitos do proprietário rural conforme a legislação vigente, colocando-o na posição de beneficiário do Programa Mais Ambiente. O segundo traz a

declaração perante a Amavi de que o proprietário reconhece as limitações de uso conforme a legislação para a área indicada como reserva legal do imóvel.

Após o termo de adesão, são emitidos dois requerimentos: um à Amavi, solicitando autorização para a averbação de reserva legal, e outro dirigido ao Cartório de Registro de Imóveis da respectiva comarca, solicitando a efetiva averbação da reserva legal à margem da matrícula do imóvel. Ambos os requerimentos destacam a responsabilidade do proprietário (requerente) sobre a veracidade dos dados fornecidos. Partindo do termo de adesão e compromisso, seguidos dos dois requerimentos, são emitidos o Memorial Descritivo da Reserva Legal e o Mapa de Uso do Solo, com as estatísticas do imóvel e a descrição detalhada das condições de APP e reserva legal (figura 5). Esses documentos contêm as assinaturas do proprietário e do técnico responsável da Amavi.

O andamento dos processos pode ser acompanhado através da página web da Amavi, com acesso restrito aos usuários cadastrados.

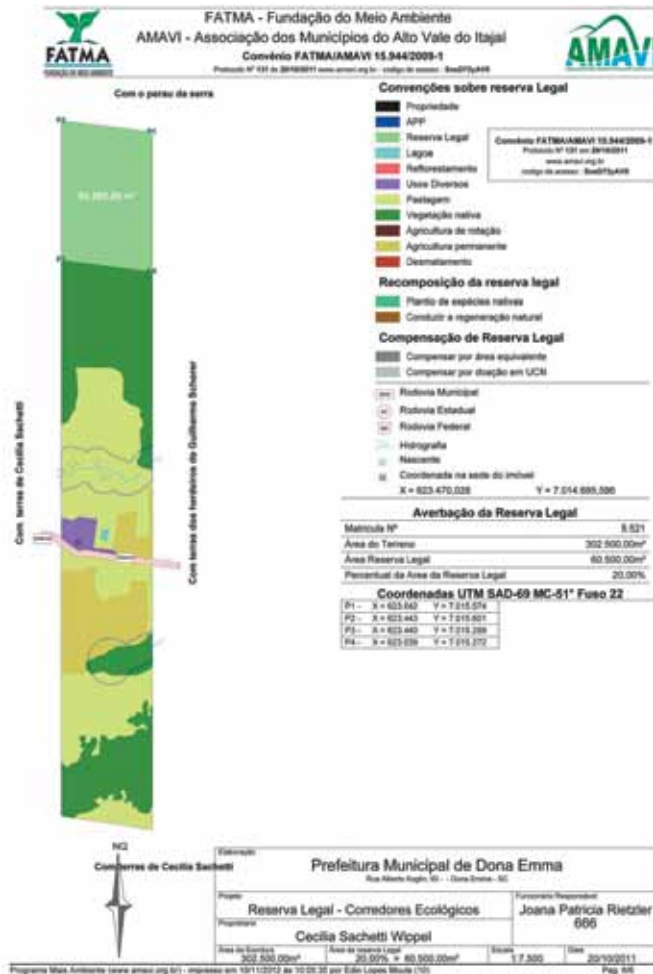


Figura 5: Mapa de uso do solo, última etapa do SIGA.

2.6. Base de dados digital e banco de imagens

A construção da base de dados se iniciou com a criação de um banco de imagens cedidas pelo MMA, centralizado e operado por técnicos da Amavi em sua sede. Inicialmente, as imagens disponibilizadas no SIGA eram do satélite japonês ALOS, sensores AVNIR e PRISM, de média e alta resolução espacial (10 e 2,5 metros). O MMA disponibilizou cenas em composição RGB ajustadas e processadas cartograficamente, compatíveis para o uso nos mapeamentos. Essas cenas recobriam parcialmente a região e algumas apresentavam percentual elevado de nuvens (figura 6), se tornando um dos principais obstáculos para a efetivação do trabalho no início da implantação do sistema.

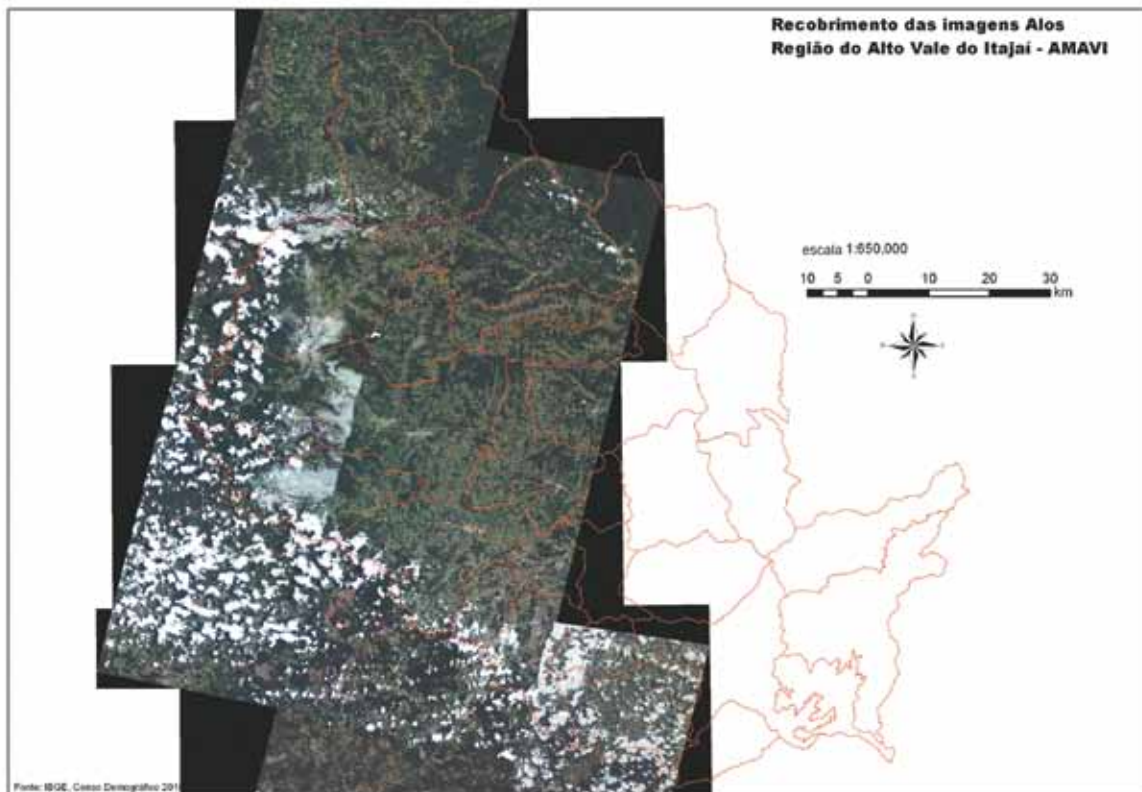


Figura 6: Área coberta pelas imagens do satélite ALOS.

O detalhamento da estrutura viária da região foi realizado *in loco* com o objetivo de torná-la a principal referência para a localização das propriedades rurais nos levantamentos fundiários. As vias de circulação dos municípios foram mapeadas em conformidade com a base de dados estruturada e identificadas de acordo com o tipo de pavimento, a competência de administração (federal, estadual ou municipal), além de calculadas as distâncias entre as cidades (figura 7). Todos os dados inseridos na base foram padronizados e referenciados adotando o sistema de coordenadas Universal Transversa de Mercator (UTM) e South American Datum 69 (SAD 69).

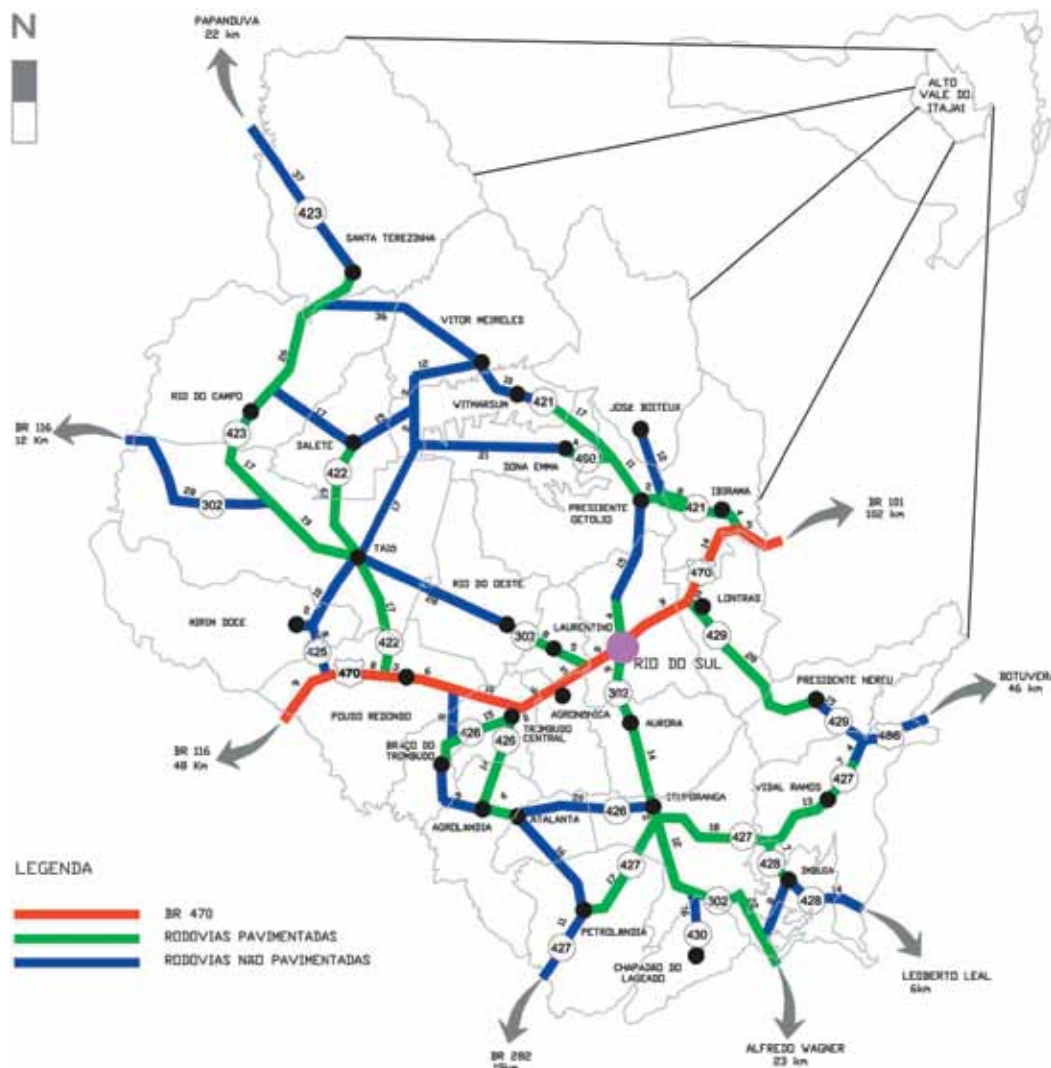
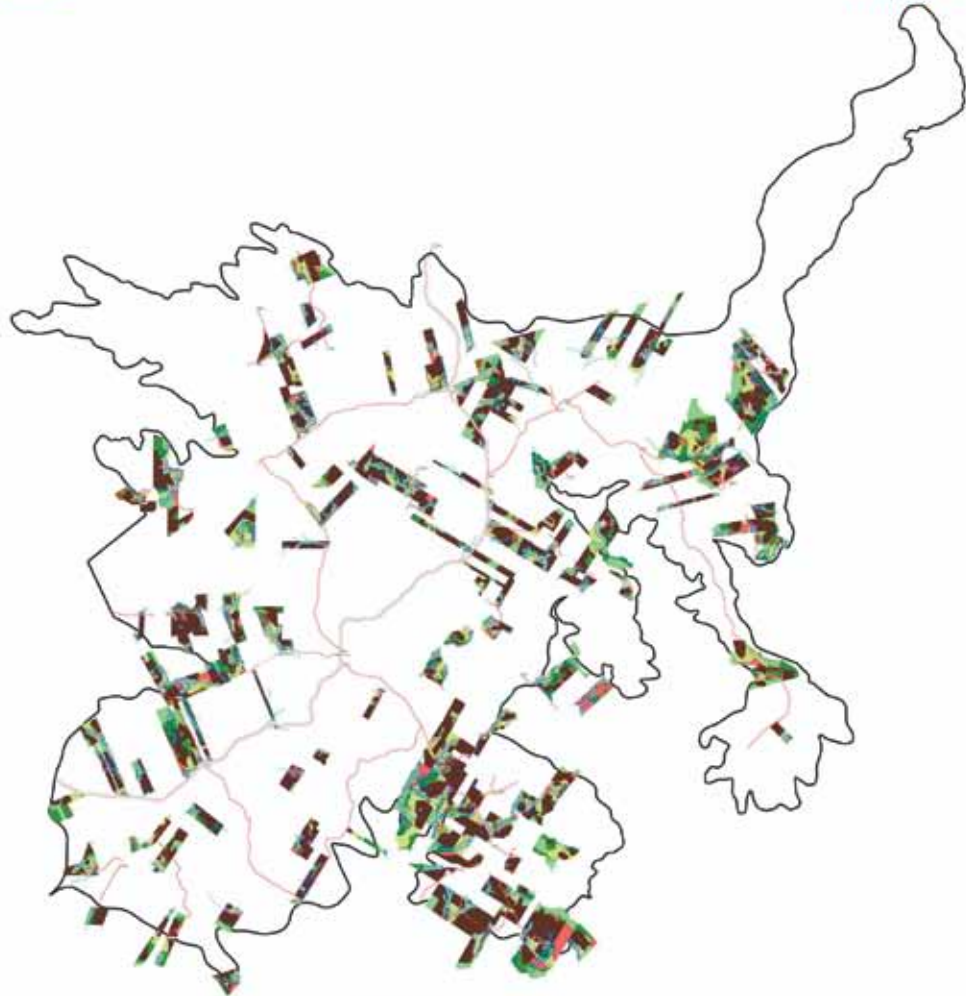


Figura 7: Mapa de abrangência da Amavi com detalhamento da estrutura viária.



Resumo de distribuição de imóveis

Descrição	Área em Ha	%
Área Total do Município	12.463,34	100,00%
Residência	2.413,26	1,93%
APR	403,00	0,32%
Reserva Legal	493,68	0,39%
Lagoa	31,00	0,02%
Industria/comércio	138,81	0,11%
Unidade Ornamental	102,17	0,08%
Parque	476,54	0,38%
Vegetação nativa	610,33	0,49%
Agricultura de irrigação	1.049,43	0,84%
Acampamento	1,48	0,00%
Plantação de espécies nativas	4,84	0,00%
Comércio e recreação turística	30,89	0,00%
Estádios e recreação turística	0,00	0,00%
Compostos por áreas esportivas	70,30	0,06%



Prefeitura Municipal de Imbuia Av. Barro Preto de Imbuia, 38 - Imbuia - SC			
Projeto: Reserva Legal - Corredores Ecológicos		Particularidade: Residencial	
Área do Município: 124.633,34 Km ²	Área do imóvel Legal: 0,04% = 4.896.638,54 Km ²	Escala: 1:65.000	Data: 19/02/2013

Figura 8: Mapa dos imóveis regularizadas até 02/2013 no Município de Imbuia (SC).

2.7. Treinamento técnico e suporte material

Simultaneamente ao processo de construção e instalação do banco de imagens, foram promovidas oficinas de capacitação aos técnicos da Amavi e das prefeituras. Esse suporte técnico, que contou com apoio do Projeto Proteção da Mata Atlântica II, consistiu em treinamento promovido por empresa contratada pelo MMA e por seus próprios técnicos, realizado na sede da associação em Rio do Sul.

O objetivo do treinamento foi capacitar e orientar os técnicos envolvidos no processo, inteirando-os a respeito da legislação ambiental vigente, principalmente com vistas à aplicação da Lei 4.771/65 (Novo Código Florestal) e dos decretos e leis em relação à reserva legal, APP e vegetação nativa da Mata Atlântica, bem como ao Programa Mais Ambiente, buscando o esclarecimento de questões legais e orientação para o repasse de informações ao público-alvo nos balcões de atendimento. Também foram apresentados conceitos e ferramentas de cartografia para fins de geoprocessamento e técnicas de processamento de dados.

Nesses treinamentos também foi exposto o conceito de corredores ecológicos, os diferentes mecanismos de compensação de reserva legal, dentro e fora das propriedades, e os principais benefícios e vantagens da adequação ambiental das propriedades rurais. Concomitantemente a esses treinamentos, foram estruturados os balcões de atendimento ao público nas prefeituras e na Amavi e discutidas as estratégias de divulgação do Programa Mais Ambiente. Além das imagens de satélite, foram cedidos para cada prefeitura envolvida no programa um computador, uma licença do software ARCGIS@Esri, e uma impressora. Esses equipamentos foram instalados em local indicado pelas prefeituras, adequado ao recebimento do público interessado, compondo o balcão de atendimento propriamente dito, local para dar apoio aos proprietários rurais.

Por sugestão da equipe técnica do MMA, optou-se inicialmente pelo uso do software ARCGIS@, por este conjugar num único pacote ferramentas para sensoriamento remoto e banco de dados georreferenciado, além de oferecer suporte para saída e entrada de dados no sistema de maneira relativamente fácil e eficiente. No decorrer do processo de adaptação do sistema, foi substituído pelo AutoCAD@autodesk, por este ser de uso mais comum nas prefeituras e na própria Amavi.

2.8. Divulgação da iniciativa e da legislação ambiental vigente

O conhecimento sobre a legislação temática vigente foi de fundamental relevância para os técnicos envolvidos, principalmente para informar adequadamente à população interessada sobre a existência do direito à gratuidade do processo de averbação para pequenos produtores e agricultores familiares. A divulgação dos benefícios, tanto materiais e financeiros quanto ambientais, foi realizada através da utilização de banners e cartazes (figura 9) pela Amavi em parceria com a Apremavi, contratada com recursos do Projeto Proteção da Mata Atlântica II.

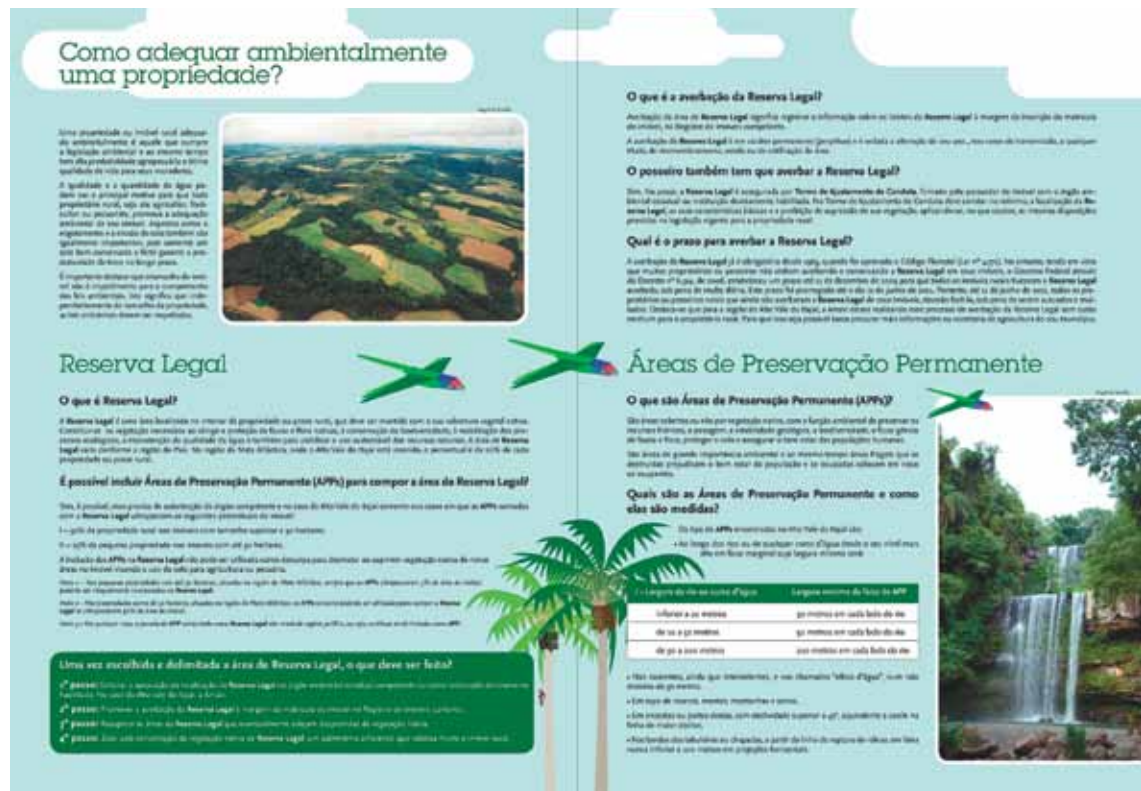


Figura 9: Cartaz de divulgação distribuído nos locais de atendimento.



Figura 10: Cartaz de divulgação sobre a reserva legal.

As mensagens destacam a função ambiental de elementos como APP e reserva legal, já que na visão de muitos produtores rurais essa porção da propriedade “é perdida” para a produção. A estratégia adotada pela Amavi foi divulgada através de encontros nos municípios, convocando a população para esclarecimentos acerca da legalidade e dos benefícios em adequar ambientalmente a propriedade rural, bem como os benefícios financeiros decorrentes da valorização do imóvel (figura 10). Divulgação por meio de comunicações em rádios, jornais impressos, associações e sindicatos também foi uma estratégia adotada em alguns municípios.

3. Lições aprendidas





Conjugação de esforços e recursos e interação entre Amavi, MMA e Cooperação Alemã possibilitaram lidar com a diversidade dos municípios

Os 28 municípios congregados pela Amavi têm características e peculiaridades distintas. A operacionalização de um programa dessa envergadura exige, além de forte coordenação e integração, um investimento consistente em qualificação de pessoal e aquisição dos insumos necessários ao cumprimento das metas estipuladas. Sem uma entidade articuladora, a diversidade dos municípios torna difícil a implementação de um programa integrado como esse.

Nesse sentido, a cooperação técnica entre o MMA e a Amavi e o apoio do Projeto Proteção da Mata Atlântica II foram decisivos, já que o desempenho das funções assumidas pela Amavi demandou a disponibilização de ferramentas apropriadas, como programas e sistemas computacionais, imagens de satélite, equipamentos de hardware e técnicos capacitados para operá-los corretamente, assim como orientar e supervisionar o trabalho dos demais técnicos das prefeituras municipais envolvidos com o programa.

Esse modelo racionaliza os investimentos, tanto da Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável quanto da Amavi, promovendo uma perspectiva de efetividade maior, já que a capilaridade conseguida com o envolvimento direto das prefeituras fez com que o canal com os proprietários se efetivasse de maneira mais ágil e direta. Ainda que a Amavi já contemplasse, entre suas áreas de atuação, o desenvolvimento de sistemas de informações geográficas e o suporte ao desenvolvimento de ações ambientais, a implantação efetiva de um programa de averbação de reserva legal gera uma demanda significativa, exigindo investimentos adicionais. Nesse sentido, o apoio conseguido por meio da cooperação técnica com o MMA facilitou a operacionalização do programa e, adicionalmente, gerou maior segurança tanto técnica quanto política, o que obviamente teve reflexos positivos, conferindo credibilidade ao processo, mesmo diante das incertezas geradas pelo processo de revisão da Lei 4.771/65.



Reunião entre Amavi e Fatma em 2010.
Foto: acervo Amavi



Compartilhamento de competências do OEMA com municípios ou associações de municípios é alternativa promissora

É razoável vincular o papel positivo da cooperação técnica da Amavi com o MMA à rápida efetivação dessa transferência de competências do governo do estado para a associação dos municípios. Os termos já estabelecidos com o MMA forneciam uma base mais segura para o órgão estadual avançar nessa parceria, já que a supervisão dos trabalhos, o apoio técnico e a orientação seriam compartilhados de forma integrada e sinérgica. É importante destacar que, apesar de previsto na legislação, poucos são no Brasil os registros de efetivação dessa transferência de competências por parte dos órgãos estaduais. Essa situação concorre para o reduzido número de processos de aprovação de localização de reserva legal em outros estados brasileiros, já que em geral os escritórios do órgão ambiental nem sempre estão próximos do proprietário rural e a estrutura dos órgãos estaduais não viabiliza um processamento ágil desses pedidos.

A lei florestal atualmente em vigor, 12.651/12, em seu artigo 14, § 1º, mantém a previsão de que o órgão estadual integrante do Sisnama ou instituição por ele habilitada deverá aprovar a localização da reserva legal após a inclusão do imóvel no CAR. Mantida essa previsão, ainda que sem a exigência da averbação em cartório, o processo de descentralização, nos moldes estabelecidos no acordo de cooperação técnica entre Amavi, SDS e Fatma, é uma alternativa para o desejado ganho de escala necessário à efetivação do CAR; também, concorre positivamente no sentido de reduzir resistências, já que torna o atendimento gratuito e mais próximo e integrado à realidade do proprietário rural. A experiência da Amavi demonstra que esse processo de compartilhamento é viável, podendo ser aplicado em todo o território nacional. Desse modo, a parceria em questão, ao efetivar a transferência de competência para a aprovação da localização da reserva legal, se mostrou como elemento determinante nesse ou em qualquer outro programa dessa natureza.



A proximidade entre técnicos municipais e proprietários rurais e a gratuidade dos serviços de adequação ambiental também são fatores estratégicos para alavancar a adesão dos pequenos proprietários rurais

A efetivação de programas de capacitação técnica foi importante, destacando o caráter estratégico desse investimento, já que a possibilidade de operacionalizar todas as ferramentas necessárias ao atendimento no próprio município torna o processo mais ágil para o proprietário, reduzindo resistências, e propicia maior precisão, visto que técnicos de prefeituras municipais detêm um conhecimento mais acurado da região, facilitando sobremaneira a interpretação de imagens, aferição de dados e sensibilização dos proprietários. Ficou evidente também que os técnicos das prefeituras municipais identificam com relativa facilidade a localização dos imóveis dos beneficiários a partir de uma boa imagem e das referências adicionais dos marcos definidos pelo sistema viário.



A demanda gerada pela gratuidade aponta para a necessidade de parcerias com outras entidades representativas do setor rural

O atendimento descentralizado pode ser ainda aprimorado com a efetivação de parcerias com entidades do setor rural, como sindicatos e empresas de extensão rural, principalmente visando apoio à divulgação e orientação para a efetivação dos procedimentos. Isso se mostra ainda mais determinante em municípios de grande extensão territorial, o que não é o caso dos municípios da Amavi. Por outro lado, nos municípios maiores e de perfil urbano, esse atendimento direto nas prefeituras mostra sinais de menor efetividade.



O uso de interface na web confere agilidade ao sistema de atendimento

O desenvolvimento de ferramentas computacionais com base na troca de dados via Internet conferiu grande agilidade ao processo e, ao promover uma ação integrada de técnicos das prefeituras e da Amavi, resultou em maior precisão na geração e confirmação dos dados. Esses aspectos se mostraram determinantes em dois aspectos cruciais: no acompanhamento e controle pelo

órgão ambiental estadual, gerando maior confiabilidade e segurança no sistema, e na redução da burocracia associada ao ato de averbação junto aos cartórios, conferindo maior comodidade ao usuário e agilidade ao processo.



Imagens de maior resolução e mapeamento da estrutura viária constituem importante estratégia para facilitar a localização das propriedades

A busca por imagens de satélite com maior resolução foi necessária, já que a qualidade das imagens mostrou-se determinante para o sucesso do trabalho, visto que a maior parte das informações era gerada a partir dessas imagens. O reconhecimento das propriedades nas imagens ALOS demonstrou dificuldades nos casos em que o tamanho das propriedades não era compatível com a resolução. Tal problema foi solucionado com a aquisição de imagens de alta resolução dos satélites Ikonos, Quick Bird e Spot, compatíveis com o tamanho das propriedades da região. Integrado ao banco de imagens, foi adicionada a base de dados vetoriais estruturada pela Amavi e pelo MMA. Os dados vetoriais inseridos eram compostos do mapeamento detalhado das rodovias e estradas da região, hidrografia, estrutura fundiária, quando existente, divisão administrativa dos municípios e outros temas importantes, obtidos por compilação de dados disponíveis em fontes como IBGE, Incra e MMA.

O trabalho foi altamente facilitado devido à conjugação da melhor qualidade das imagens com uma adequada base da estrutura viária, gerando maior agilidade e precisão.



Conhecimento técnico existente e interação entre equipes distintas se mostraram importantes para a busca de tecnologias de uso comum com assistência de fácil acesso

A adoção de ferramentas tecnológicas apropriadas é outro fator determinante e, no caso da Amavi, ficou evidente que essas ferramentas precisam ser efetivas, mas devem ser operacionalmente simples, permitindo a capacitação de maior número de técnicos e facilidade na manutenção. O trabalho da Amavi envolveu basicamente dois tipos de atendimento: aquele realizado nos balcões das prefeituras e outro voltado aos técnicos da Amavi. O diálogo constante e em tempo real dos técnicos das prefeituras com a equipe da associação promoveu forte interação e integração das equipes, que a tinham como uma referência institucional para a solução de dúvidas e para o aperfeiçoamento das rotinas de atendimento aos beneficiários do programa.



Seminário de divulgação.
Foto: Wigold Schaffer



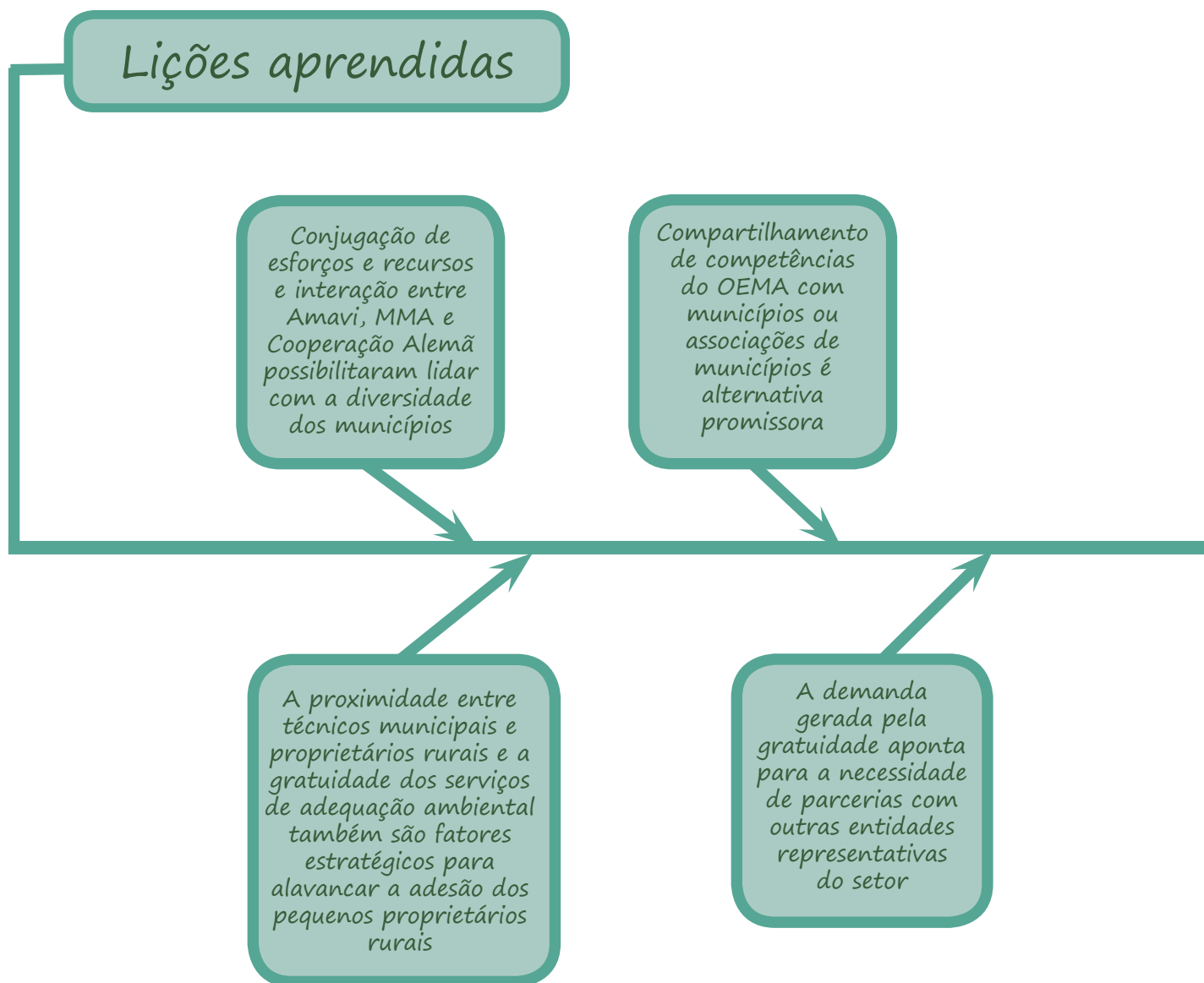
Divulgar a regularização através do uso de linguagem que aproxime e identifique os beneficiados com a realidade e a legislação vigente é estratégico

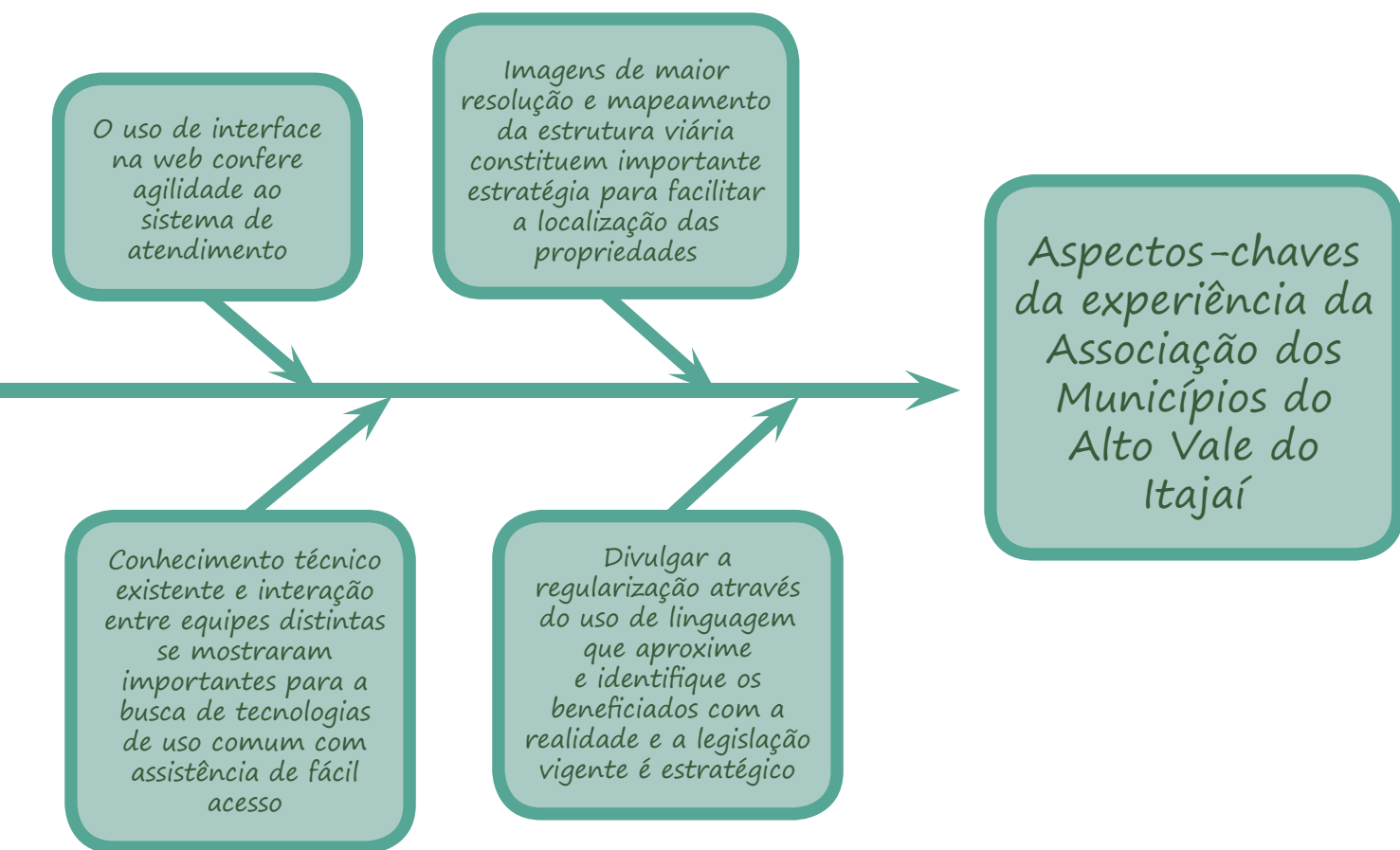
A tradução da linguagem técnica legislativa para elementos compreensíveis em termos práticos para a população rural foi utilizada nas peças de divulgação, informando de maneira elucidativa e objetiva. De um modo geral, há ainda desconhecimento e resistência à observância das normas ambientais por parte dos agricultores. Em boa parte, essa resistência decorre de uma percepção equivocada, já que muitos exageram na projeção dos limites legais impostos. A experiência da Amavi indica que a qualificação da informação é essencial para o sucesso da proposta não apenas pela divulgação da oportunidade de regularizar ambientalmente o imóvel, mas fundamentalmente pelo esclarecimento preciso e de fácil entendimento sobre os limites que a lei impõe, mostrando, na maioria das vezes, que a compatibilização com usos consolidados e pretendidos é possível.



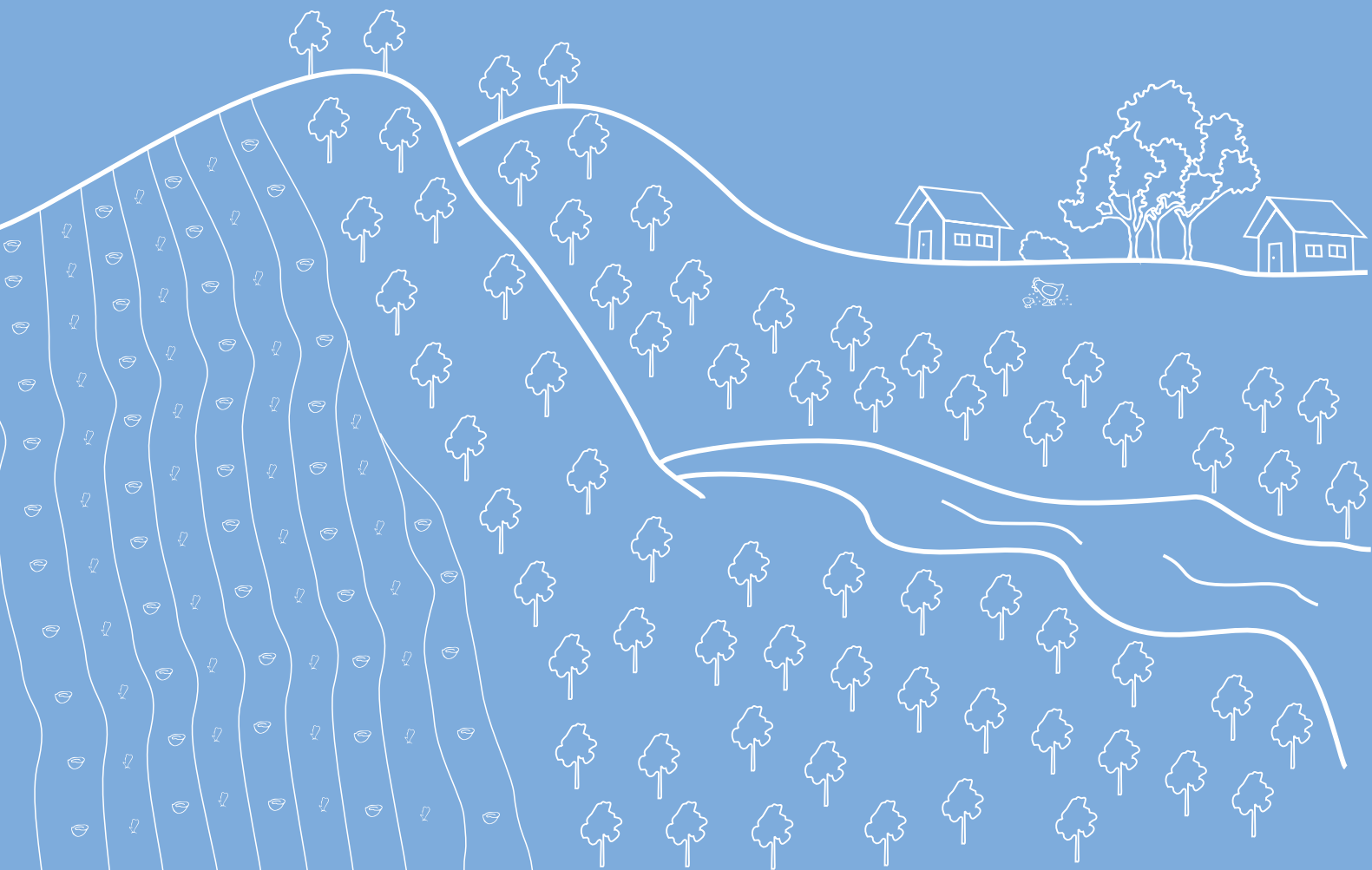
Reunião de esclarecimento com secretários de Agricultura na Amavi.
Foto: Wigold Schaffer

Resumo das lições aprendidas





4. Avaliações e reflexões





Meios tecnológicos e organizacionais necessários ao intercâmbio de dados entre o sistema da Amavi e o CAR

Com a nova lei florestal 12.651/2012 em vigor, a Amavi deverá compatibilizar o seu sistema e os seus procedimentos, desenhados segundo as necessidades do extinto Programa Mais Ambiente, para o cadastramento das propriedades no CAR, considerando ainda as exigências do futuro Programa de Regularização Ambiental (PRA). A página eletrônica do CAR (www.car.gov.br) informa que, segundo o parágrafo 1º, art. 29, a inscrição dos imóveis rurais nesse cadastro deverá ser feita preferencialmente no órgão ambiental municipal ou estadual. Desta forma, os estados e municípios que já possuem sistemas de cadastramento de imóveis rurais deverão integrar seu banco de dados ao Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR) e os que não possuem poderão utilizar o módulo disponibilizado pelo MMA/Ibama, por meio de acordos de cooperação técnica.

Para fazer a inscrição da propriedade ou posse rural no CAR é necessário o fornecimento pelo declarante das seguintes informações:

- dados pessoais do declarante: se pessoa física ou jurídica, espólio, endereço para correspondência, número do CPF ou CNPJ, identidade, nacionalidade, se proprietário, posseiro, condômino ou enfiteuta;
- informações sobre o imóvel rural: denominação, acesso, referência para sua localização, município, distrito, Unidade da Federação, se na zona rural ou parte dela; incidência em unidade de conservação, terra indígena, ou na faixa de fronteira; localização e superfície dos remanescentes de vegetação nativa, das APP, das áreas de uso restrito, das áreas consolidadas e da reserva legal; se o imóvel já foi cadastrado no Incra ou na Receita Federal.
- situação jurídica do imóvel rural: relacionar o título de propriedade; caracterização do título, como comarca, cartório, ofício, origem do título, matrícula, folha, área em hectare, se existe área sob posse e se de justo título, ou ocupação, início da posse, se há litígio e a área da posse ou ocupação.

Destaca-se que os meios tecnológicos e organizacionais adotados pela Amavi se mostraram plenamente compatíveis e suficientes para a operacionalização do registro dos imóveis rurais no CAR.



Lições e soluções encontradas pela Amavi passíveis de serem replicadas por outras associações de municípios de Santa Catarina

No estado de Santa Catarina, todos os seus 295 municípios estão filiados à Federação Catarinense de Municípios (Fecam), que realiza ações em parceria com as 21 associações de municípios organizadas em cada microrregião (figura 11). As associações apresentam estrutura e linha de atuação similares, o que evidencia a potencialidade de replicar o modelo adotado pela Amavi pelas demais 20 associações existentes no estado¹.



Figura 11: Associações de municípios do estado de Santa Catarina. Fonte: Fecam, 2012.

A disponibilização, por parte da Amavi, de uma equipe técnica capaz de apoiar, orientar e qualificar o trabalho dos técnicos nas diferentes prefeituras associadas e fazer a validação dos processos gerados, que constituem procedimentos que contribuiriam para o estabelecimento de uma rede integrada e colaborativa, se destaca como lição positiva passível de replicação em outras associações de municípios.

¹ Informações mais detalhadas dessas associações podem ser obtidas a partir da página eletrônica da Fecam (http://www.fecam.org.br/associacoes/index.php?cod_associacao=14), que fornece acesso às páginas das diferentes associações municipais.



Formas históricas de constituição dos imóveis rurais de Santa Catarina

Em relação, especificamente, a Santa Catarina, entre a fase do povoamento português seguida de colonização estrangeira diversa, ocorreram três variações importantes:

- o povoamento colonizador vicentista, no litoral;
- a colonização portuguesa, açoriana, madeirense, também no litoral;
- o povoamento pecuarista e extrativista ervateiro, no planalto.

O ritmo das alterações dos ambientes litorâneos catarinenses foi, durante longo período, muito lento. Os núcleos colonizadores não criaram um sistema de produção em torno deles de modo a influir no rápido aumento dos contingentes humanos e no fluxo de investimentos. De toda forma, mesmo nos primeiros núcleos açorianos e madeirenses, a colonização foi efetuada à base de pequenas propriedades fundiárias.

Na terceira década do século XIX, tem início a chamada colonização “estrangeira”. Foi um fenômeno de fixação progressiva de grande massa de indivíduos, identificados por unidades familiares, adquirentes de pequenas glebas, recrutadas diretamente em diversos países da Europa ocidental. Também se inclui como colonização estrangeira a ocupação de espaços coloniais onde integraram grupos de antigos imigrantes e seus descendentes.



Propriedade rural típica localizada no Município de Atalanta (SC).

Foto Átila C. Santana

O processo de ocupação de espaços no território catarinense se balizou pelo rumo de interiorização leste-oeste. Os chamados meio e extremo-oeste de Santa Catarina foram ocupados a partir da expansão de colônias antigas do Rio Grande do Sul e também das de Santa Catarina. Não obstante, desde os primeiros assentamentos de colonos alemães nos vales litorâneos que frenteiam a Ilha de Santa Catarina (Colônia de São Pedro de Alcântara), até a ocupação dos tributários do Uruguai, no extremo-oeste, temos longo tempo de um processo fundado, sobretudo, no uso agrícola da terra.



Detalhe de casa em estilo arquitetônico tipicamente alemão no Município de Atalanta (SC).
Foto: Átila C. Santana

No processo de colonização e ocupação do território, o esquema prevaiente foi o da utilização de empresas particulares que, mediante acordo com os governos provinciais, compraram grandes extensões de terras. As terras do Príncipe de Joinville, adquiridas pela empresa alemã *Kolonizationsverein von Hamburg*, e as da sub-bacia do Itajaí do Norte, adquiridas pela *Hanseatische Kolonizationgesellschaft*, são alguns exemplos desse processo (figura 12).

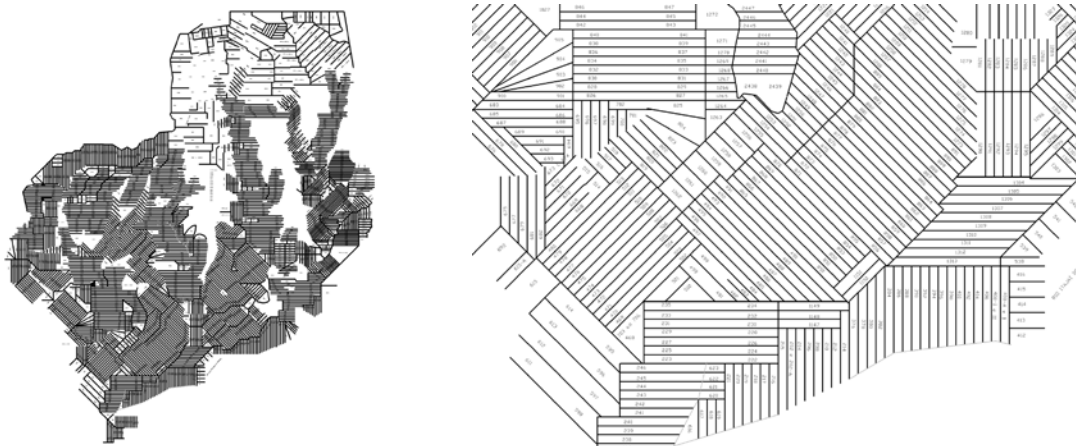


Figura 12: representação de mapa fundiário da colonizadora Hanseatische Kolonizationgesellschaft.

A colonização dos novos espaços do planalto se desenvolveu também sob a égide da empresa privada, que adquiriam terras ou as recebiam do Estado como pagamento pela abertura de estradas. A colonização, como empreendimento privado ou sob o gerenciamento do poder público, procurava assegurar retorno de investimentos mediante esquemas de comercialização de lotes de terras. As vendas se efetuavam, em geral, por meio de pagamentos de longo prazo, com parcelas e juros adicionais.

Essa rápida abordagem sobre aspectos da colonização do território catarinense ajuda a compreender a realidade fundiária atual, notadamente dominada pela pequena propriedade e sem grandes conflitos fundiários. A demarcação mais precisa dos lotes (figura 13) e a documentação das transações eram historicamente observadas, já que como empreendimento comercial, sua viabilidade financeira também em muito decorria desse controle.



Figura 13: Detalhe da estrutura fundiária visualizada em imagem de alta resolução disponível no SIGA. Fonte: Amavi

Assim sendo, mesmo considerando que a colonização do estado de Santa Catarina seja um complexo de empreendimentos, conduzida sob o signo do pluralismo, características comuns desses empreendimentos emolduram alguns fenômenos que influenciam a estrutura fundiária predominante no estado. Desta forma, pode-se dizer que as diferentes formas de colonização do estado não impõem obstáculos à replicação da iniciativa da Amavi pelas demais associações de municípios de Santa Catarina.



Relevância da iniciativa da Amavi para as políticas públicas de regularização ambiental de imóveis rurais de Santa Catarina e do governo federal



APP degradada.
Foto: Átila C. Santana

Ultrapassada a fase de revisão legislativa do Código Florestal e sob a égide na nova Lei 12.651/2012, o movimento em direção à regularização ambiental dos imóveis rurais e urbanos configura um desafio de proporções significativas que por certo pode representar a construção efetiva de um novo pacto social sem precedentes na história brasileira.

A edição do Decreto 7.029/2009, que instituiu o Programa Mais Ambiente, foi uma sinalização promissora. Embora o programa não tenha avançado na inscrição dos agricultores, foi um instrumento de referência importante para consolidar a implantação do CAR e torná-lo obrigatório no âmbito da nova legislação florestal, permitindo que ao longo de dois anos o MMA fizesse articulações com todos os estados no sentido de prepará-los para a implantação desse cadastro.

Por meio de ações do Programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais, ou PNC Rural, foram capacitados mais de dois mil gestores estaduais e municipais em todo o país. A Lei 12.651/2012 mantém o foco nos programas de regularização ambiental, que deverão ser implementados pela União, Estados e Municípios, abrindo assim nova perspectiva de implementação. Nesse sentido, o MMA está desenvolvendo a infraestrutura de tecnologia da informação para a implementação do SiCAR, adquiriu e disponibilizou imagens de alta resolução e articulou uma linha de fomento no Fundo da Amazônia, que hoje é aberta a todos os biomas, além de prover apoio financeiro por meio de convênios com estados e instituições dos agricultores familiares.

Nesse contexto, a iniciativa da Amavi mostra-se como experiência de elevada importância, já que serve como uma referência para a implantação futura dos programas previstos na nova legislação. Como a iniciativa seguiu as diretrizes gerais do Programa Mais Ambiente, sua execução permite uma avaliação crítica mais consistente, possibilitando a construção de alternativas mais condizentes, realistas e compatíveis com a dimensão do desafio imposto.

O primeiro aspecto destacável da experiência é a mudança do foco, saindo da mera ação de controle e promovendo a orientação e o apoio à regularização. Nesse aspecto, a gratuidade dos processos, a simplificação dos procedimentos, a celeridade e a superação de seu caráter eminentemente burocrático são avaliados como estratégicos. Da mesma forma que muitos agricultores afirmam ter buscado o programa por conta da gratuidade, a satisfação por contribuir para a melhoria ambiental da região, decorrente da explicação que sua iniciativa concorre para a criação de um corredor ecológico, por exemplo, foi ressaltado por diversos beneficiários do programa.

O papel pedagógico do programa, tornando o produtor rural ciente de suas responsabilidades e da contribuição que pode prestar ao bem-estar coletivo, assim como a divulgação de informações mais precisas sobre as exigências legais, e a prestação de apoio técnico direto, são outros pontos positivos da experiência.

A descentralização do processo decisório - aprovação da localização da reserva legal - e a capilaridade conseguida com uma instituição que se faz presente em cada município permitiu um ganho de escala considerável e a projeção de um tratamento mais uniformizado na região, concorrendo positivamente para a maior aceitação e receptividade do programa.

A viabilização do atendimento aos beneficiários diretamente nas prefeituras municipais – portanto, no município de origem – não apenas agiliza o processo, mas fundamentalmente estimula a adesão, já que a proximidade física e também pessoal, a indução promovida por vizinhos e a maior familiaridade com serviços públicos prestados pela prefeitura, notadamente em municípios de perfil rural, são igualmente decisivos para o sucesso dessas iniciativas.

A celeridade do processo, conseguida com a tramitação eletrônica, também é vista como fator indutor importante, complementado com o fornecimento do documento de regularidade da reserva legal. Considerando o clima de insegurança gerado pelo temor de ser autuado pela fiscalização ambiental, o fornecimento do documento de regularidade, contendo o mapa do imóvel e os dados do proprietário, gera uma sensação de segurança que concorre positivamente para a aceitação e sucesso do programa.

A utilização de imagens de satélite de boa resolução não apenas facilita e amplia a precisão e celeridade do trabalho técnico, mas também tem um efeito positivo na medida em que o agricultor passa a ter uma percepção distinta da capacidade de monitoramento pelo poder público.

A sistematização das informações referentes à iniciativa da Amavi permite inferir que a mesma mostrou-se efetiva, servindo como referência para a ampliação dos programas de regularização ambiental a ser instituído pela União, estados e municípios.

No caso do estado de Santa Catarina, conforme informações da Diretoria de Saneamento e Meio Ambiente da SDS, com a efetivação de parceria com o MMA, a implementação do CAR se dará por meio de parcerias com prefeituras municipais, buscando implementar metodologia e dinâmica de trabalho similar à adotada pela Amavi. Para tanto, o governo de Santa Catarina já iniciou o treinamento de técnicos estaduais que atuarão como multiplicadores, viabilizando assim a expansão da capacitação de técnicos municipais que passarão a atuar como agentes de apoio ao CAR e poderão operar nas sedes de seus municípios os processos de regularização ambiental dos imóveis rurais, quer através da inscrição no CAR quer pela adesão aos PRA.

O investimento em capacitação e formação dos agentes de apoio é fundamental, visto que, através deles, atribuições repassadas aos municípios - como a própria aprovação da localização da área de reserva legal e o mapeamento das APP - poderão ser processadas com o rigor e precisão exigidos, garantindo eficácia e confiabilidade. Outro aspecto relevante, e que se mostra como oportunidade para a expansão das ações de regularização ambiental de imóveis rurais em Santa Catarina, é a recente aquisição e disponibilização aos municípios de imagens com dados geoespaciais do Programa Levantamento Aerofotogramétrico, realizado pela SDS. São mais de 70 mil aerofotos, coloridas e em infravermelho, processadas e ortorretificadas, o que certamente facilitará esse trabalho, uma vez que o grau de resolução e precisão das imagens possibilita análises mais rápidas e confiáveis.

A expansão do processo para todo o estado de Santa Catarina se mostra, portanto, viável e factível e, segundo a equipe do governo do estado, para isso será necessário maior envolvimento das entidades do setor rural catarinense, as quais poderão intensificar e ampliar enormemente o trabalho de divulgação, esclarecimento e sensibilização dos proprietários rurais catarinenses.

A integração das ações do governo estadual com os municípios, visando estender essa experiência para o restante do estado de Santa Catarina, é vista como uma condição decisiva para o ganho de escala e a efetividade que se deseja dar ao processo de regularização ambiental dos imóveis rurais do país. Desse modo, o modelo adotado pela Amavi e pelo Governo do Estado de Santa Catarina certamente se constitui em forte referência para orientar a atuação dos demais estados da federação na busca pela implementação do CAR e dos PRA, notadamente considerando-se os prazos e requisitos estabelecidos pela Lei 12.651/2012; pelo Decreto 7.830/2012, que fixou diretrizes gerais para o CAR e PRA, e por outros regulamentos a serem estabelecidos complementarmente pela União e pelos estados.



APP de nascente bem conservada.

Foto: Wigold Schaffer

5. Recomendações



Entre os aspectos avaliados e que poderiam concorrer para maior êxito e eficácia de programas de regularização ambiental de imóveis rurais, se destacam:



Adoção de mecanismo de acompanhamento

Os dados quantitativos revelam que o número de proprietários atendidos pelo programa da Amavi varia de forma discrepante. As razões apontadas para explicar a baixa adesão em alguns municípios, segundo relato dos técnicos envolvidos, são: resistência do CREA em razão da perda de receita pela adoção de única anotação de responsabilidade técnica por município, insegurança gerada pelo processo de revisão legislativa do novo Código Florestal, inexistência do SiCAR, entre outros. A equipe técnica da Amavi tem como detectar essas discrepâncias; contudo, aparentemente não houve uma orientação para buscar formas de intervir para corrigir o rumo da iniciativa nestes municípios. Nesse sentido, adotar um mecanismo eficiente de monitoramento, possibilitando intervenções ao longo do processo, é visto como medida altamente recomendável.



Regeneração natural de espécies ameaçadas por extinção: palmitreiro e araucária na Floresta Nacional de Ibirama (SC).
Foto: Wigold Schaffer



Expansão por meio de acordos com federações de municípios

No caso específico de Santa Catarina, existe a Fecam, cuja missão é fomentar o desenvolvimento sustentável dos municípios catarinenses, defendendo os interesses e contribuindo para a excelência da gestão pública municipal em consonância com o modelo associativo. Entre suas finalidades, a Fecam destaca o estímulo e a promoção de congressos, seminários e estudos sociais, políticos, econômicos ou técnico-científicos sobre os problemas existentes e a busca de soluções de interesse dos municípios e das associações de municípios do estado de Santa Catarina. Uma parceria com a Fecam poderia facilitar a ampliação da experiência exitosa da Amavi para as demais associações municipais do estado, que já estão todas integradas à Fecam. Esse mesmo modelo poderá ser extensivo a outros estados com similar estrutura organizacional dos municípios.

A organização municipalista no Brasil é destacável. Basicamente em todos os estados existe organização em associações, como a Associação Gaúcha de Municípios (www.agm.org.br) e a Federação das Associações dos Municípios do Rio Grande do Sul (www.famurs.com.br); a Associação dos Municípios do Paraná (www.ampr.org.br); a Associação Mato-Grossense dos Municípios (www.amm.org.br); a Federação de Municípios do Estado do Pará (www.famep.org.br); a Associação Goiana de Municípios (www.agm-go.org.br); a União dos Municípios da Bahia (www.upb.org.br); a Associação Paulista de Municípios (www.apaulista.org.br), entre outras. Mesmo no plano nacional, essa relação com o movimento municipalista poderá ser facilitada por meio do diálogo direto com organizações nacionais, como a Confederação Nacional de Municípios (www.cnm.org.br), a Associação Brasileira de Municípios (www.abm.org.br) e a Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente Anamma (www.anamma.com.br).



Envolvimento maior do Ibama

A Lei 12.651/2012 estabelece que a inscrição do imóvel rural no CAR deverá ser feita, preferencialmente, no órgão ambiental municipal ou estadual, o que não exclui a possibilidade de fazê-la no órgão federal, notadamente considerando a natureza nacional desse registro. No portal do CAR na Internet (www.car.gov.br) persiste até o presente momento a informação de que o Sistema de Adesão ao Cadastro Ambiental Rural está disponível em caráter experimental. A rápida conclusão deste sistema, deixando seu caráter experimental, e o treinamento e capacitação de técnicos do Ibama nos estados, viabilizando sua participação nas ações integradas pela União, estados e municípios, é indispensável para a efetividade desejada do registro dos imóveis rurais no CAR.



Implementação do CAR

A criação do CAR pela Lei 12.651/2012 (Art.29), no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima), o define como registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

O referido artigo também estabelece que a inscrição do imóvel rural no CAR deverá ser feita, preferencialmente, no órgão ambiental municipal ou estadual. Com vistas à implementação do CAR, o MMA vem celebrando acordos de cooperação técnica com os estados. O MMA, com investimentos da ordem de R\$ 28,9 milhões, adquiriu imagens que correspondem a 8,4 milhões de km², o equivalente à cobertura de quase todo o território brasileiro. A resolução é de cinco metros, possibilitando a identificação georreferenciada dos imóveis rurais, das áreas de preservação permanente e reserva legal, dos remanescentes florestais e nascentes de rios.

Como registro de âmbito nacional, o CAR deverá cadastrar mais de 5,2 milhões de imóveis rurais em todo o Brasil. Para o produtor, os benefícios da regularização são a comprovação de regularidade ambiental, segurança jurídica, acesso a crédito e aos programas de regularização ambiental, além de servir como instrumento para planejamento do imóvel rural. Para o governo, representa a consolidação de informações ambientais do território nacional.

A experiência obtida na condução do programa da Amavi indica que a viabilização desse registro no órgão ambiental municipal é o caminho mais efetivo. Durante o cadastramento, o produtor deverá indicar localização georreferenciada da propriedade, seu perímetro, bem como áreas de vegetação nativa, de preservação permanente, de reserva legal e de uso restrito. A partir daí, o CAR irá operar como uma base de dados com integração de informações ambientais das propriedades e posses rurais, com diversas aplicações, seja para o controle e monitoramento do desmatamento, seja para o planejamento ambiental e econômico dos imóveis. A fase operacional do CAR já começou com a capacitação dos técnicos de órgãos estaduais de meio ambiente.

Em uma primeira fase, dois representantes de cada estado receberam treinamento para o uso das imagens de satélite, adquiridas pelo MMA e repassadas aos órgãos ambientais para auxiliá-los no processo de implantação do CAR. A descentralização dessa ação para os municípios é uma das formas de conferir a capilaridade necessária ao processo para tornar a operacionalização do CAR efetiva. Assim, a conclusão final do Sistema de Cadastro Ambiental Rural por parte do governo federal, a capacitação de técnicos estaduais e a utilização destes como multiplicadores junto aos municípios precisam ser implementadas com a devida urgência, considerando os prazos legais estabelecidos.



Treinamento de técnicos municipais na Amavi.
Foto: acervo Amavi



Programa de capacitação técnica para servidores de prefeituras

Como mencionado, o governo federal trabalha na implementação desta ação, direcionada, porém, aos técnicos dos governos estaduais inicialmente. Viabilizar a ampliação dessa rede de capacitação, envolvendo o Ibama nos estados e disponibilizando multiplicadores para viabilizar a capacitação dos técnicos das prefeituras municipais que, preferencialmente, farão o atendimento direto aos usuários, num modelo similar ao adotado no Programa da Amavi, é condição estratégica para o sucesso da implementação do CAR.



Ampliação das estratégias de orientação e divulgação pública

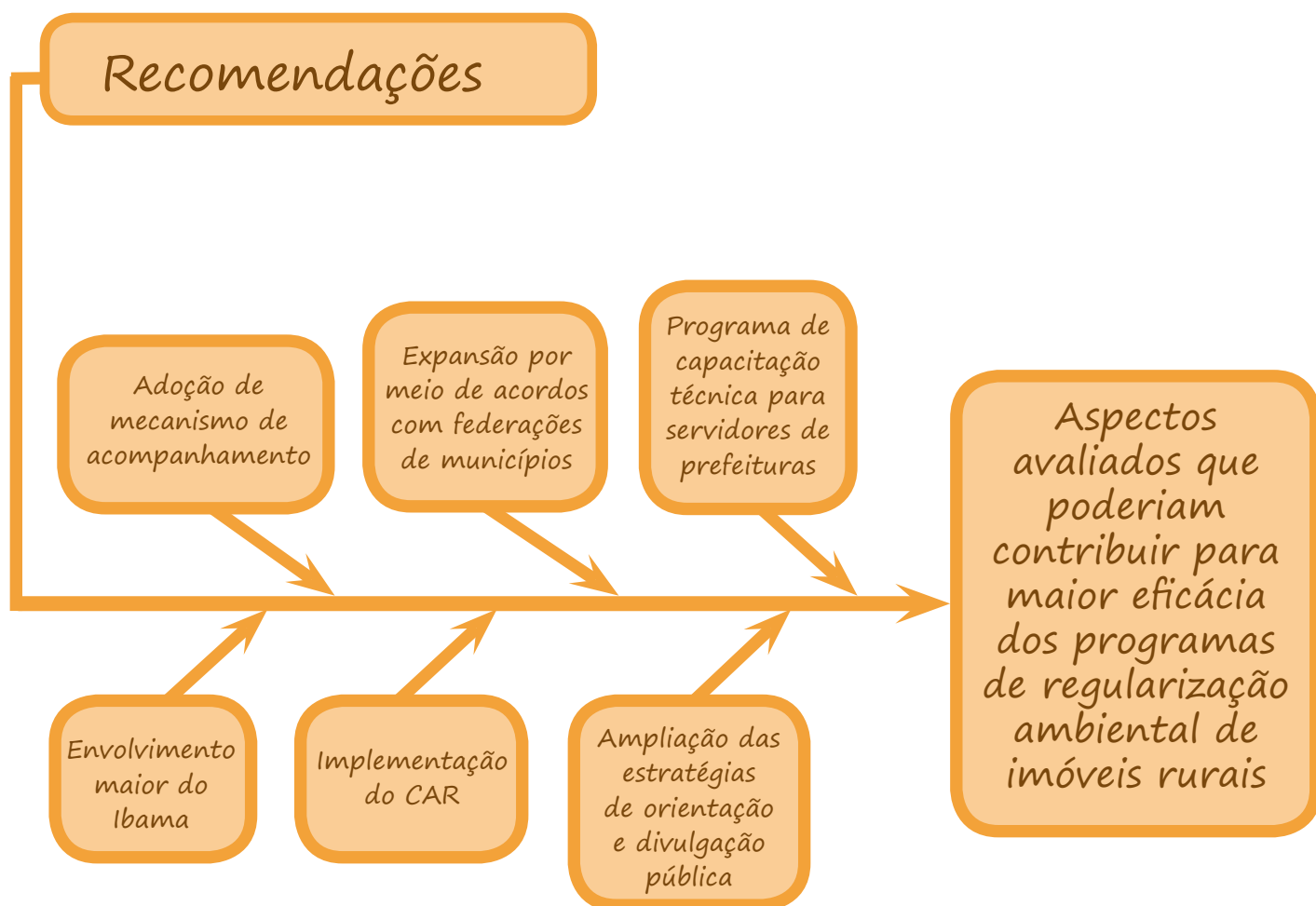
A experiência da Amavi mostrou que um investimento paralelo na orientação e divulgação pública do programa é fundamental para o seu êxito. Nesse sentido, a indicação desse investimento, procurando difundir amplamente a existência do CAR, e os procedimentos associados ao registro do imóvel no referido cadastro, é igualmente importante, devendo ser planejado de forma concomitante aos investimentos em treinamento e capacitação de pessoal. Para promover uma maior capilaridade dessa informação, é fortemente recomendado buscar parcerias com entidades da sociedade civil, notadamente aquelas com atuação junto às comunidades rurais.



Corredor ecológico em paisagem produtiva.

Foto: Armin Deitenbach

Resumo das recomendações







Referências

Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. 2012. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protetidas/cadastro-nacional-de-ucs>

CAMPANILI, M. e SCHAFFER, W. (orgs.). 2010. *Mata Atlântica: Patrimônio Nacional dos Brasileiros*. Brasília: MMA.

Conservação Internacional. 2013. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/>

FECAM. 2012. *Guia dos Municípios Catarinenses 2011-2012*. 5ª edição.

GUEDES, F. B. e SEEHUSEN, S. E. (orgs.). 2011. *Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios*. Brasília, MMA.

IBAMA. 2012. *Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite, PMDBBS*. Disponível em: <http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/>

IBGE. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/index.php>

LINO, C. F.; DE ALBUQUERQUE, J. L. R.; DIAS, H.; SCHAFFER, W. B.; PROCHNOW, M. e LIMA, P. F. 2012. *Anuário Mata Atlântica 2012 - Panorama do cumprimento das metas de Aichi-CDB 2020 na Mata Atlântica: Avanços, oportunidades e desafios*. RBMA.

RODRIGUES, R.; BRANCALION, P. e ISERNHAGEN, I. (orgs.). 2009. *Pacto pela restauração da Mata Atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal*. São Paulo: LERF/ESALQ; Instituto BioAtlântica.

Para saber mais sobre a legislação:

LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012, com as alterações introduzidas pela Lei nº 12.727, de 2012 (Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências).

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm

DECRETO Nº 7.830, DE 17 DE OUTUBRO DE 2012 (Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências).

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7830.htm

Siglas

Amavi	Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí
Anamma	Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente
APP	Área de preservação permanente
Apremavi	Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CI	Conservação Internacional
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
DCBio/MMA	Departamento de Conservação da Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente
Epagri	Departamento de Conservação da Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente
Fatma	Fundação do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina
Faupeg	Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Institucional, Científico e Tecnológico da Universidade de Ponta Grossa
Fecam	Federação Catarinense de Municípios
FNB	Fundação Neotrópica do Brasil
Funbio	Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
GFA	GFA Consulting Group, Alemanha
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH

Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Imasul	Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul
Increa	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
Inema	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
MDPS	Movimento em Defesa de Porto Seguro
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OCT	Organização de Conservação da Terra
OEMA	Órgão estadual de meio ambiente
ONG MAE	Organização não-governamental Meio Ambiente Equilibrado
PDA	Projetos Demonstrativos
PNC	Programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais
PRA	Programa de Regularização Ambiental
SAD	South American Datum
SBF/MMA	Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente
SDS/SC	Secretaria do Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina
SEA-RJ	Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro
SEDR/MMA	Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio Ambiente

SEMA, PR	Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Paraná
Semad, MG	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais
SICAR	Sistema de Cadastro Ambiental Rural
SIGA	Sistema de Informações Geográficas da Amavi
Sinima	Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente
Sisnama	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SMA	Secretaria de Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	Unidade de conservação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UTM	Universal Transversa de Mercator

Em nome do



Ministério Federal do Meio Ambiente,
da Proteção da Natureza
e da Segurança Nuclear

da República Federal da Alemanha

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

KFW



FUNBIO

Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA