

Análise de instrumentos de mercado na gestão do corredor ecológico Chapecó, Santa Catarina, Brasil

Gisele Garcia Alarcon^{1*}; Marcos Aurélio Da-Ré²;
Shigueko Terezinha Ishiy Fukahori³

¹ Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais,
Universidade Federal de Santa Catarina. giselegalarcon@yahoo.com

² Centro de Economia Verde, Fundação Certi. mda@certi.gov.br

³ Fundação do Meio Ambiente. shigueko@fatma.sc.gov.br

*autor para correspondência

Recebido em 12.12.2012

Aceito em 27.05.2013

ARTIGO

Resumo

No Brasil, os Corredores Ecológicos (CE) abrangem cerca de 2,6 milhões de km², incluindo Unidades de Conservação (UC), áreas privadas e uma grande diversidade sociocultural. No entanto, a implementação desses Corredores está voltada para as UCs, faltando políticas de gestão territorial com enfoque na valoração de ativos ambientais. Este artigo tem como objetivo discutir o modelo de pagamento por serviços ambientais (PSA) do CE Chapecó - SC, tendo em vista limitações e desafios para a participação social. Para tanto, descreveu-se o processo de criação do CE Chapecó e o modelo de PSA concebido. A adoção de um modelo privado de PSA pode resultar na priorização de grandes áreas florestadas, excluindo pequenos agricultores. Já um modelo de gestão pública ou mista possibilitaria a ampliação dos públicos-alvo do programa. O ingresso coletivo, o monitoramento participativo e um Conselho Gestor paritário, são outros aspectos fundamentais para garantir a participação social no programa.

Palavras-chaves: Corredores Ecológicos, Créditos de Conservação, Pagamento por Serviços Ambientais, Participação Social

Abstract

In Brazil, the Ecological Corridors (CE) cover about 2.6 million km², including Conservation Units (UC), private areas and a great social and cultural diversity. However, the implementation of these Corridors is normally based on the management of UCs. Policies of territorial management focused on the valuation of environmental assets are still missing. This article aims at discussing the payment for environmental services (PES) model developed for the CE Chapecó - SC, highlighting limitations and challenges for social participation. In this sense, it was described the CE Chapecó creation process and the PES model designed. The adoption of a private model for the PES program may result in the prioritization of large forested areas, excluding small farmers. While a public or mixed management model may expand the program target groups. Collective admission, participatory monitoring and an equivalent Management Council are other key aspects to ensure social participation in the Program.

Keywords: Ecological Corridors, Conservation Credits, Payment for Environmental Services, Social Participation

INTRODUÇÃO

Os Corredores Ecológicos consistem em uma estratégia mundial para compatibilizar conservação da biodiversidade e desenvolvimento local. No Brasil, os Corredores Ecológicos representam grandes extensões nos diferentes biomas brasileiros, cobrindo uma área de cerca de 2.680.000 km² (MMA, 2013). Comumente, esses Corredores são constituídos por diferentes categorias de áreas protegidas, por remanescentes naturais localizados em áreas privadas, e pela presença de diversas comunidades, sob diferentes níveis de urbanização. No entanto, a despeito da diversidade sociocultural e paisagística, grande parte das ações de implementação estão voltadas para a gestão de Unidades de Conservação localizadas em suas áreas de abrangência (Semegheni et al., 2008; Pinho et al., 2008), faltando políticas e/ou programas com enfoque na gestão territorial, tendo em vista o desenvolvimento de mecanismos de valoração dos serviços ambientais que abranjam os Corredores Ecológicos como um todo. A discussão sobre novos mecanismos de valoração de serviços ambientais numa escala territorial pode contribuir para a construção de novos modelos de gestão para os Corredores Ecológicos brasileiros.

O debate sobre Corredores Ecológicos teve início nos anos 1980, estimulado pelo aumento expressivo da fragmentação dos ecossistemas e pela discussão em torno do paradigma das ilhas de biodiversidade (Simberloff & Abele, 1976; 1982). Na década seguinte, a Resolução CONAMA 09 (CONAMA, 1996) definiu legalmente pela primeira vez o conceito de Corredor Ecológico. No entanto, foi a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, que regulamentou o conceito mais atual adotado no Brasil (Brasil, 2000).

Segundo a Lei do SNUC, Corredores Ecológicos consistem em “porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando Unidades de Conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das Unidades individuais” (Brasil, op cit., p. 09).

As primeiras iniciativas brasileiras de implementação de Corredores Ecológicos estão associadas ao Projeto Corredores Ecológicos das Florestas Tropicais do Brasil, desenvolvido no âmbito do Programa Piloto para a Conservação das Florestas Tropicais (PPG7). Embora o projeto tenha sido concebido em 1997, apenas em 2002 teve início o seu primeiro período de implementação (Ayres et al., 2005).

Na última década, dezenas de Corredores Ecológicos foram criados, totalizando atualmente 24 (MMA, 2013). Não obstante, a implementação de grande parte desses Corredores permanece incipiente. Em Santa Catarina, no ano de 2010, foram criados os primeiros Corredores Ecológicos (CE) do Estado, CE Chapecó e CE Timbó, na região de Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária) (Santa Catarina, 2010a). Juntos, eles totalizam 10% da área do Estado. Estes Corredores estão sob responsabilidade da Fundação do Meio Ambiente (FATMA), que esta-

beleceu um plano de gestão cujo foco principal está na conservação dos remanescentes florestais localizados em áreas privadas (SDS, 2009). Para garantir a conservação dos remanescentes existentes e a recuperação de áreas estratégicas, o modelo de gestão concebido está pautado no desenvolvimento de um mecanismo de pagamento por serviços ambientais (PSA) baseado na captação de recursos no mercado.

Embora políticas de PSA sejam relativamente recentes no Brasil, diversos estados já regulamentaram leis específicas e apenas na Mata Atlântica são mais de 80 projetos de PSA em andamento. O tipo de mercado mais comumente utilizado em tais programas de PSA é o mercado voluntário de carbono (Guedes & Seehusen, 2011).

No caso dos Corredores Ecológicos de Santa Catarina, pretende-se utilizar o mecanismo de PSA em uma escala da paisagem, procurando ampliar a escala atual de grande parte dos programas em desenvolvimento, especialmente no âmbito do bioma Mata Atlântica. O uso de mecanismos de mercado como forma de ampliar a escala do programa está pautado nos modelos de compensação ambiental adotados nos Estados Unidos, Inglaterra e Austrália (Kate et al., 2004; Bayon, 2008; Mckenney & Kiesecker, 2010). Tais modelos refletem uma estratégia de desenvolvimento que procura incorporar as externalidades negativas ou compensar as perdas ambientais, por meio de mecanismos de mercado. Não obstante, diversos autores salientam as lacunas e limitações dos modelos existentes e dos riscos que esses podem representar para os interesses de pequenos agricultores e populações menos favorecidas (Karsenty, 2007; Corbera et al., 2007; Burgin, 2008; Kosoy et al., 2010; Mcafee, 2012).

Este artigo tem como objetivo descrever o processo de criação do Corredor Ecológico Chapecó, destacando a rede de atores sociais e os principais conflitos encontrados, e o modelo de PSA desenvolvido para sua implementação. A partir destas informações, discutimos as principais limitações e desafios para a ação coletiva na gestão do modelo de PSA concebido. O estudo de caso apresentado possui grande relevância no contexto sul brasileiro, por abranger importantes remanescentes da Floresta com Araucária, assim como uma ampla diversidade sociocultural.

O CORREDOR ECOLÓGICO CHAPECÓ

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

O CE Chapecó foi criado por meio do Decreto Estadual nº 2.957 em janeiro de 2010 (Santa Catarina, 2010a). Está situado na região oeste de Santa Catarina e seus limites coincidem com os da sub-bacia dos rios Chapecó e Chapecozinho, na porção a montante da bacia hidrográfica do rio Chapecó. Com cerca de 5 mil km² de extensão, abrange 23 municípios, 3 Unidades de Conservação de Proteção Integral e 2 Terras Indígenas (Figura 1).

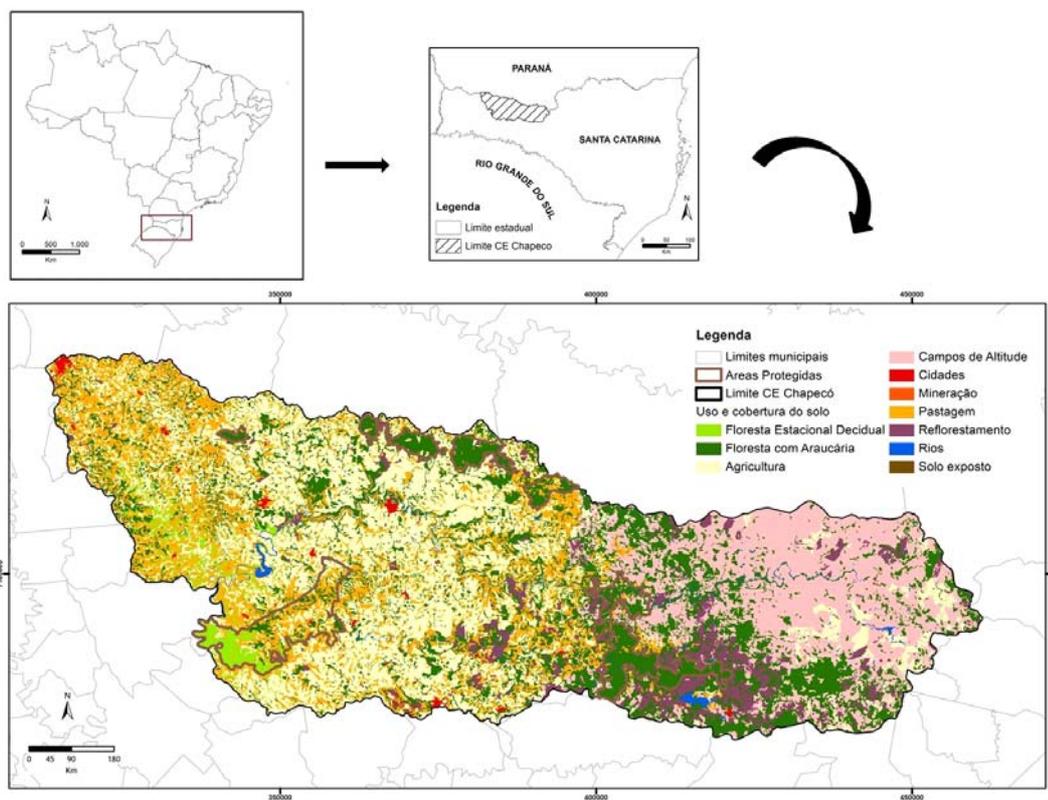


Figura 1: Localização do Corredor Ecológico Chapecó, SC.

Fonte: FATMA, 2009

A bacia hidrográfica do rio Chapecó abastece uma série de atividades agropecuárias. Na porção à jusante, possui um dos maiores rebanhos de bovinos, suínos e aves e a maior produção de leite do estado (CEPA, 2010). A região também concentra o maior número de assentamentos da Reforma Agrária em Santa Catarina. Os primeiros assentamentos tiveram início ainda nos anos 1980 e atualmente somam cerca de 2500 famílias. Nas Terras Indígenas Xaçupé e Palmas encontram-se aproximadamente 5500 habitantes das etnias Kaingang.

HISTÓRICO DE CRIAÇÃO

O planejamento do CE Chapecó foi desenvolvido no âmbito do Programa de Recuperação Ambiental e Apoio ao Pequeno Produtor Rural (Projeto Microbacias 2), por meio do Subcomponente Corredores Ecológicos e Unidades de Conservação, sob responsabilidade da FATMA. O Projeto Microbacias 2 foi financiado pelo Governo do Estado e pelo Banco Mundial, entre os anos de 2002 e 2008, e teve como principal objetivo aliviar a pobreza no meio rural e promover ações de melhoria e conservação do meio ambiente.

No âmbito do Subcomponente Corredores Ecológicos e Unidades de Conservação, duas áreas prioritárias para criação de Corredores Ecológicos foram definidas: as bacias hidrográficas do rio Timbó e a do rio Chapecó.

Durante três anos (2007 a 2009) a FATMA, por meio de contratação específica,

desenvolveu estudos técnicos e realizou consultas e oficinas locais com representantes de diferentes instituições para a definição do desenho e elaboração do Plano de Gestão dos CEs Chapecó e Timbó. A promulgação oficial do decreto de criação do CE Chapecó saiu em janeiro de 2010. Em 2011, a finalização das negociações para execução do Programa Santa Catarina Rural (continuidade do Projeto Microbacias 2) com recursos do Governo do Estado e do Banco Mundial, garantiram parte dos recursos para sua implementação.

ATORES SOCIAIS E PRINCIPAIS CONFLITOS DE INTERESSE

A COMPLEXA TEIA DE ATORES SOCIAIS DO CE CHAPECÓ

Para a elaboração do Plano de Gestão do CE Chapecó e discussão de seu modelo de gestão, diversos setores sociais locais foram envolvidos: sindicatos de trabalhadores e de produtores rurais, Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), Cooperativa dos Trabalhadores da Reforma Agrária de Santa Catarina (Cooptrasc), secretarias municipais de meio ambiente e de agricultura, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), ONGs locais, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, FATMA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), entre outros.

O Corredor Ecológico foi dividido em cinco regiões socioeconômicas, que correspondem a áreas com predominância de determinadas atividades produtivas e perfis de produtores (Figura 2). Os cartogramas destacados na figura 2 refletem a importância e predominância das atividades produtivas identificadas por região socioeconômica.

No caso das regiões socioeconômicas com predominância de agricultura familiar, destacam-se dois grupos: a agricultura familiar tradicional e a de assentamentos. A primeira delas indica áreas com a predominância de agricultores familiares que vivem na região há algumas gerações. A terra é privada e foi adquirida pelo proprietário por meio de empréstimos bancários ou repassada como herança. A área média da propriedade é de 30 hectares (Alarcon, dados não publicados). No segundo caso, as propriedades pertencem ao INCRA e os agricultores familiares foram instalados na região por meio da Reforma Agrária. As propriedades possuem um tamanho médio de 14 hectares (Cooptrasc, com. pess).

A região socioeconômica com predominância de agricultura patronal de grãos destaca-se pela grande extensão de terras privadas onde a soja, o trigo e o feijão constituem as principais lavouras anuais. O plantio é feito em sistema de rotação e a agricultura é mecanizada. O tamanho médio das terras é de 580 hectares (Alarcon, dados não publicados).

A região socioeconômica de pecuária patronal de corte é predominante na área de Campos de Altitude. Tradicionalmente essas terras foram adquiridas por pecuaristas

vindos principalmente do Paraná. A pecuária mostrou-se como a atividade mais adequada para a região, pois exigia pouca mão de obra e baixo investimento. Não obstante, nos últimos 15 anos o setor enfraqueceu e os pecuaristas vêm convertendo suas propriedades em monocultura de pinus, batata ou soja, e em plantios perenes de uva e maçã (Karam & Araújo, 2007).

A região socioeconômica com predominância de silvicultura é a mais diversificada, com pequenos, médios e grandes produtores, cuja a principal atividade é o plantio de pinus. No caso dos pequenos produtores, a produção de pinus está vinculada a um sistema de integração com grandes empresas de reflorestamento (Karam & Araújo, op cit.).

O PROCESSO PARTICIPATIVO E PRINCIPAIS CONFLITOS DE INTERESSE

Durante os três anos de planejamento do CE Chapecó foram realizadas 3 oficinas participativas, 2 *workshops* técnicos e 15 reuniões de articulação setorial (FATMA, 2009). As etapas do trabalho seguiram a estrutura apresentada no diagrama abaixo (figura 3).

Durante a etapa de inserção socioambiental, os principais conflitos levantados estavam relacionados à legislação ambiental e à repressividade da fiscalização. A falta de incentivos fiscais para conservação ambiental e políticas públicas dissociadas

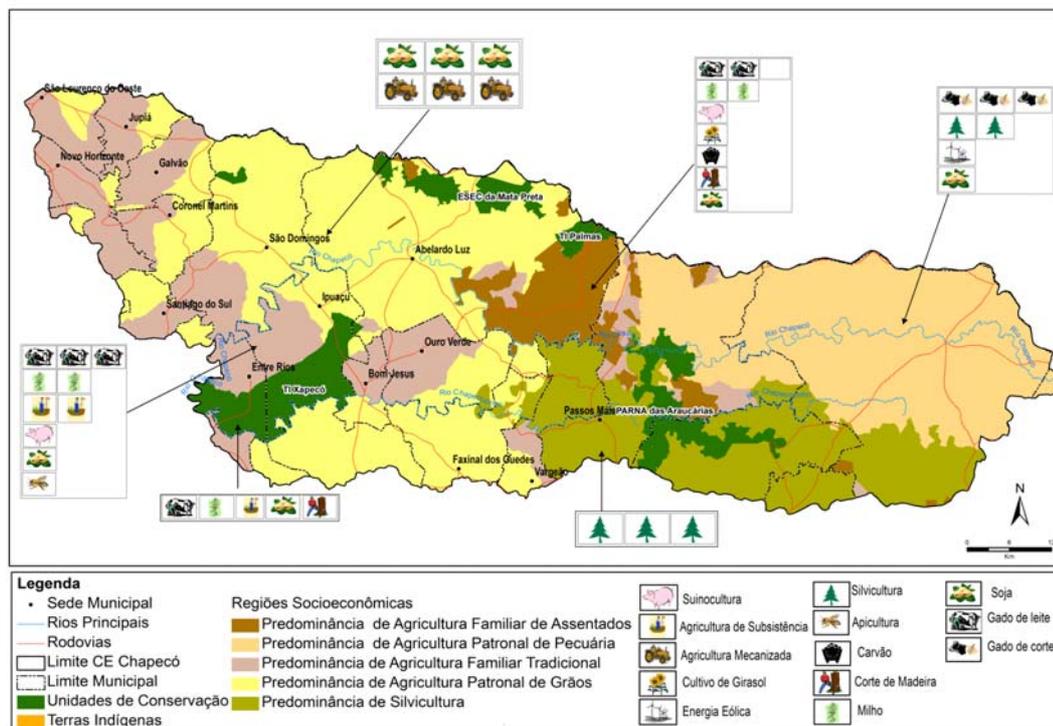


Figura 2: Regiões socioeconômicas do Corredor Ecológico Chapecó, SC.

Fonte: Karam & Araújo (2007)

também foram apontadas como fatores determinantes para a falta de interesse dos proprietários pela manutenção de áreas naturais em suas propriedades. A demanda por uma “compensação” financeira para o agricultor pela conservação ambiental foi um discurso comum entre todos os setores (SOCIOAMBIENTAL, 2009; FATMA, 2009).

Questões relacionadas à titularidade da terra e a uma possível dificuldade de compensação por conservação ou recuperação florestal foram levantadas apenas pelos representantes do MST. Neste caso, as terras cedidas aos proprietários pertencem ao Estado e o interesse sobre como e para quem os recursos devem ir mostraram-se divergentes. Enquanto o MST defende que os recursos de uma possível remuneração pela conservação ou recuperação florestal sejam destinados ao assentado, o INCRA/SC defende que tais recursos sejam repassados para a instituição, para cobrir os custos com a recuperação e cercamento das Reservas Legais e APPs.

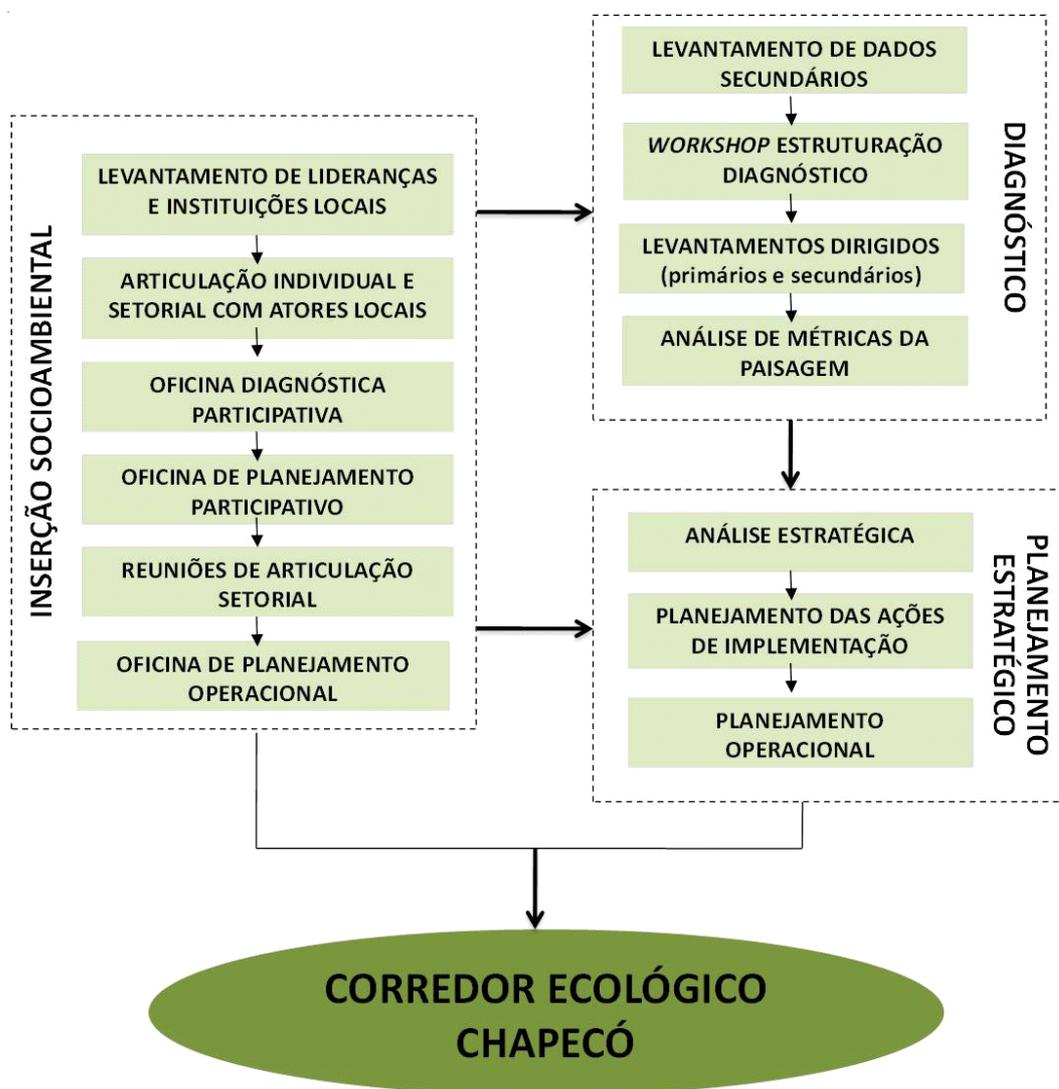


Figura 3: Etapas do planejamento participativo do CE Chapecó-SC. Fonte: FATMA (2009)

Quanto às Terras Indígenas, as principais dificuldades associadas ao pagamento por serviços ambientais são similares. Um agravante é o fato de que a transferência direta de recursos financeiros pode não representar a estratégia mais adequada, como destacado durante as oficinas. Neste caso, seria necessário realizar consultas e negociações em longo prazo, com objetivo de se estabelecer uma ferramenta adequada para os indígenas.

No que tange aos grandes produtores, o custo de oportunidade foi destacado como um critério fundamental para a adesão do setor em ações de compensação financeira pela conservação ambiental. A alta produtividade da soja na região chega a gerar a colheita de 60 sacas de soja por hectare, o que equivale a R\$ 4.080,00/hectare bruto (valores de referência para julho de 2012).

Tendo em vista a diversidade de atores, os conflitos e as demandas encontradas, a FATMA construiu um modelo de gestão para o CE Chapecó baseado na criação de mecanismos de valoração dos ativos ambientais da região. A apresentação desse modelo e posterior discussão com os setores locais foram bem aceitas. No entanto, a maior parte das ações está apenas iniciando. No item abaixo descrevemos o modelo de gestão desenvolvido. As limitações e desafios para a ação coletiva na implementação desse modelo são discutidos posteriormente.

INCORPORANDO O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS À GESTÃO DO CORREDOR ECOLÓGICO CHAPECÓ

Estabeleceu-se como principal objetivo do CE Chapecó “desenvolver e implementar um modelo de valorização e alavancagem de florestas nativas (e outros ambientes naturais) como ativos ambientais, promovendo a manutenção e melhoria da permeabilidade da paisagem” (FATMA, 2009, p.07). Para tanto, definiu-se como objetivos específicos: conservação de remanescentes íntegros, melhoria da permeabilidade da paisagem, conservação de remanescentes manejados e recuperação de áreas estratégicas de conexão entre fragmentos.

Para promover a valorização dos ativos ambientais do CE Chapecó, a FATMA propôs a criação de um Sistema de Créditos de Conservação (SICC), que deve atuar no âmbito dos dois Corredores Ecológicos. Esta proposta, desenvolvida durante a elaboração do Plano de Gestão do CE Chapecó, foi contemplada no Programa Santa Catarina Rural¹ e será implementada entre os anos de 2012 e 2016, com recursos do Banco Mundial e do Governo do Estado de Santa Catarina (FATMA, op cit.).

O SICC constitui um modelo de PSA baseado em mecanismos de mercado. O Sistema está vinculado à comercialização de créditos de conservação, que correspondem a títulos lastreados em áreas públicas e privadas de florestas conservadas, florestas em processo de recuperação ou ainda em mudanças de atividades agrícolas



para práticas menos danosas ao ambiente. Os créditos de conservação podem ser comercializados e implicam em responsabilidades e compromissos ambientais aos proprietários rurais.

O principal objetivo do SICC é criar um mecanismo que consiga comercializar uma cesta de serviços ambientais, com o foco principal em qualidade e disponibilidade hídrica, estoque e sequestro de carbono e manutenção da biodiversidade. No modelo proposto, provedores e beneficiários devem ser articulados via o SICC, que deverá buscar recursos no mercado para o pagamento de provedores pela manutenção de serviços ambientais. Além de buscar provedores e beneficiários, o SICC será responsável pela gestão financeira, realização de contratos, suporte técnico para produtores rurais, divulgação e monitoramento dos contratos.

O modelo do SICC foi inspirado nos mercados de compensação ambiental dos EUA, Austrália e alguns países europeus. Este mercado movimentava entre US\$ 2.4 e US\$ 4 bilhões anualmente e coloca a cada ano cerca de 180 mil hectares de área sob algum regime de conservação (Madsen et al., 2010). Segundo os autores, esses mercados vêm se diferenciando e crescendo significativamente e incluem uma série de mecanismos, tais como: créditos de biodiversidade, bancos de áreas, compensação de habitat pesqueiro e muitos outros. Ainda assim, o SICC também se espelha nas tendências do mercado voluntário de carbono e no mercado do REDD+ (redução de emissões por desmatamento e degradação florestal) na esfera nacional.

A personalidade jurídica do SICC (público, privado ou misto), ainda está em discussão. A definição da personalidade jurídica vai vir acompanhada de uma análise de mercado, com o objetivo de dar sustentação econômica ao modelo de gestão desenvolvido.

Nos EUA, sistemas privados de gestão de créditos de conservação ou mecanismos similares possuem mercados relativamente sólidos (Kate et al., 2004; Bayon, 2008). Entretanto, sua eficácia tanto do ponto de vista ambiental como social é questionada por diversos autores (Karsenty, 2007; Burgin, 2008; Kiesecker et al., 2009). Dentre os modelos de gestão pública de programas de PSA destacam-se o da Costa Rica e o do México. Nesses países, a gestão dos programas é pública, mas ambos buscam recursos financeiros no mercado para complementar os recursos públicos destinados aos programas nacionais de PSA (Zbinden & Lee, 2005; Kosoy et al., 2008).

O PROGRAMA PILOTO

Para dar início ao SICC, o Banco Mundial, no âmbito do Programa SC Rural, implantou um capital semente de US\$ 500 mil no Fundo de Desenvolvimento Rural, da Secretaria de Agricultura do Estado de Santa Catarina. Este recurso, administrado pela FATMA, tem como objetivo dar início ao mercado dos créditos de conservação.

Neste modelo, o capital semente dá início à comercialização dos créditos de conservação como um programa piloto. O Programa SC Rural prevê a inclusão de 950

hectares de floresta no modelo de PSA com recursos do capital semente, durante 3 anos. Após o término dos recursos do capital semente, o SICC deverá dar seguimento à comercialização dos créditos de conservação a partir da busca de recursos no mercado.

Durante o programa piloto de PSA serão priorizadas propriedades rurais com estoque incremental florestal (propriedades com áreas de floresta superior à área de Reserva Legal e APPs somadas) situadas na região socioeconômica de agricultura familiar tradicional. Após a finalização dos recursos do capital semente e início de funcionamento do SICC, outras modalidades de PSA estão previstas e são apresentadas mais adiante (FATMA, 2009).

Os agricultores familiares beneficiados pelo PSA com recursos do capital semente participarão do programa com apenas três hectares, até que o SICC esteja estruturado e possa expandir as áreas do Programa. O valor previsto para cada crédito (inicialmente correspondente a um hectare de floresta preservada excedente à área de Reserva Legal e APP somadas) será de R\$ 350,00/hectare/ano, seguindo os critérios da Lei Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais² (Santa Catarina, 2010b).

O Cadastro de Áreas

Além do capital semente, o SICC conta com a implantação de um Cadastro de Áreas de Estoque Incremental Florestal (CADEF), que incluirá informações georreferenciadas sobre áreas florestadas, áreas de Campos de Altitude e áreas potenciais para recuperação florestal. O CADEF funcionará como um banco de dados com informações sobre as áreas que integram e áreas potenciais para integrar o SICC. Tais informações também serão utilizadas para o monitoramento dos projetos implantados. O CADEF será gerenciado pela FATMA, mas as informações coletadas serão alimentadas e disponibilizadas para o SICC.

O Monitoramento

O monitoramento das atividades implantadas pelo SICC será feito pelo próprio Sistema, em parceria com o escritório regional da FATMA. Está prevista a realização de três métodos distintos: monitoramento *in situ*, monitoramento da evolução do uso e cobertura do solo, e monitoramento de espécies bioindicadoras.

O monitoramento *in situ* será feito por meio de sorteios trimestrais. Esta estratégia tem como objetivo avaliar o andamento da implementação do Programa de PSA no nível das propriedades, tendo como instrumento principal o acompanhamento dos contratos.

O monitoramento da evolução do uso e cobertura vegetal a partir de imagens de satélite será realizado a cada cinco anos. Em 2005, a FATMA realizou o mapeamento do uso e cobertura do solo para Santa Catarina. Este mapa será a linha de base (FATMA, 2009).

O monitoramento de espécies bioindicadoras será realizado a cada cinco anos a partir da metodologia de avaliação ecológica rápida (AER). Em 2008 a FATMA realizou uma AER em 33 pontos distribuídos no CE Chapecó (SOCIOAMBIENTAL, 2008). Tais informações compõem a linha de base de biodiversidade do Programa e serão utilizados para o monitoramento de espécies bioindicadoras.

Todas as ações do SICC serão supervisionadas pela FATMA e pelo Conselho Gestor do CE Chapecó. O Conselho Gestor (em processo de criação) deverá ter um papel central na avaliação da implementação do SICC na área de abrangência do CE Chapecó. Embora o SICC ainda não esteja estruturado e possa ter uma personalidade jurídica privada, um dos princípios norteadores para a sua estruturação é que o planejamento e as suas ações sejam acessíveis a essas instituições (Conselho Gestor e FATMA), garantindo o alcance dos objetivos do CE Chapecó de maneira eficiente e equitativa. O papel do Conselho Gestor será acompanhar as ações do SICC, dar apoio na escolha de áreas prioritárias anualmente para inclusão e manutenção no Programa, dar visibilidade às demandas de agricultores e instituições locais e, junto à FATMA, avaliar o andamento das ações previstas (FATMA, 2009). A estrutura do SICC com seus principais mecanismos de gestão estão apresentados na figura 4.

Práticas elegíveis no SICC

O SICC deverá ampliar o público-alvo do programa de PSA. Enquanto o Programa Piloto com recursos do capital semente tem como foco principal agricultores familiares tradicionais, o SICC deverá incluir no Programa os demais produtores.

As práticas que serão remuneradas pelo SICC incluem:

- Conservação florestal em forma de excedente (remanescentes situados além das APPs e de Reserva Legal como no programa piloto);
- Recuperação de Reserva Legal em sistemas agroflorestais para pequenos produtores ou restauração de Reserva Legal para médios e grandes produtores (Brasil, 2012);
- Recuperação de APPs para médios e grandes produtores rurais;
- Recuperação de APPs com sistemas agroflorestais (Brasil, 2012);
- Implantação de sistemas silvopastoris;
- Implantação de um sistema de pastagem conservacionista nos Campos de Altitude;
- Melhoria do sistema produtivo incluindo as seguintes atividades: redução ou cessão do uso de insumos químicos e implantação de medidas que coíbam a degradação de formações florestais em áreas prioritárias.

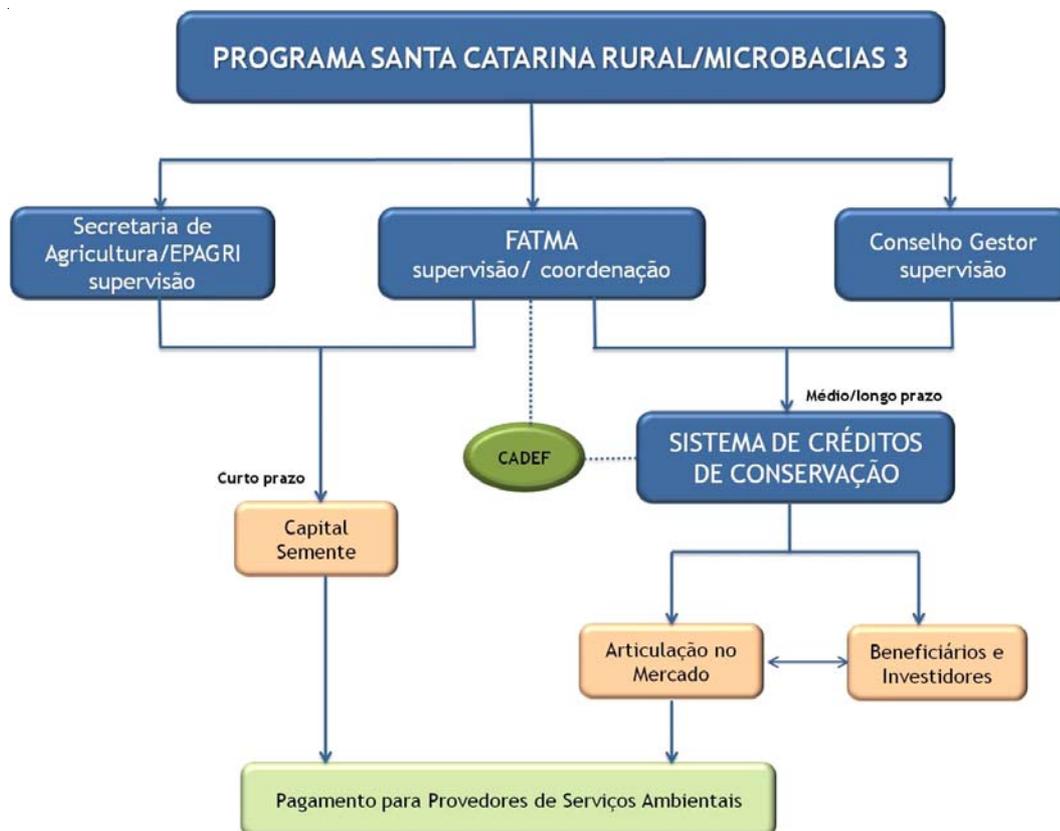


Figura 4: Organograma com as relações do SICC
Fonte: FATMA (2010)

O valor máximo a ser pago por hectare/ano será para a conservação florestal de áreas de estoque incremental florestal (R\$350,00/ha/ano). O valor das demais atividades será ajustado conforme sua relevância para conservação, valor e recursos obtidos no mercado. Os critérios de relevância das atividades produtivas devem seguir os modelos adotados em outros programas de PSA no Brasil, como o do Distrito Federal (Chaves, 2010).

A participação dos produtores rurais seguirá critérios de elegibilidade, a saber:

- Participação voluntária, tendo como agente mobilizador a associação de microbacias nas áreas de agricultura familiar; e secretarias de agricultura no caso de produtores patronais;
- Participantes deverão ter a Reserva Legal averbada, quando a modalidade de inclusão no sistema de PSA não for a restauração de Reserva Legal. Caso contrário, receberão suporte técnico da FATMA para averbação;

- Titularidade da terra, reconhecida em cartório ou posse comprovada;
- Elaboração de contrato por tempo determinado, podendo ser renovado, desde que os critérios estabelecidos tenham sido cumpridos;
- Recursos recebidos pelo programa de PSA não serão rubricados;
- Os participantes deverão se sujeitar ao monitoramento dos contratos e no caso de descumprimento do ato haverá suspensão do pagamento e penalidade ao participante.

A expectativa é que o modelo do SICC dê escala ao PSA no âmbito do CE Chapecó e que, posteriormente, possa atender também outras áreas prioritárias em Santa Catarina, conforme indicação da Lei Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (Brasil, 2012).

Fontes de Aporte de Recursos

Um dos principais gargalos em programas de PSA é a continuidade de recursos financeiros para manutenção das atividades previstas e discutidas junto às comunidades participantes. A suspensão de recursos financeiros pode gerar efeitos perversos, contrariando os objetivos que levaram à criação do programa (Veríssimo et al., 2002; Pagiola et al., 2004; Wunder, 2005).

A estruturação do SICC conta com um estudo detalhado da relação oferta e demanda de mercado (de serviços) para a manutenção dos pagamentos por serviços ambientais em uma escala de 20 anos (FATMA, 2009). Embora este estudo ainda esteja em andamento, algumas fontes potenciais foram discutidas nas reuniões de articulação setorial durante o processo de criação do CE Chapecó.

Na escala local e regional, por exemplo, serviços de provisão e qualidade da água podem ser financiados por diferentes fontes de recursos, que vão desde as companhias de abastecimento de água e agroindústrias interessadas na manutenção da provisão de recursos hídricos, até o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO), sob responsabilidade da Secretaria de Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina (SDS). Para outros serviços, como manutenção da biodiversidade e carbono, outros fundos estaduais podem aportar recursos no SICC, desde que as modalidades do programa de PSA atendam aos requisitos legais estabelecidos na regulamentação de tais fundos.

A Política Estadual de PSA, promulgada em 2010, (Santa Catarina, 2010d) estabelece o Fundo Estadual de PSA (FEPSA), cujos recursos financeiros são oriundos da taxa de fiscalização ambiental, sob gestão da FATMA; do Fundo Especial do Petróleo; da cota parte da SDS referente à compensação financeira pela exploração de recursos minerais em Santa Catarina; além de dotações orçamentárias e doações. No âmbito desta Política, são estabelecidos três subprogramas: Unidades de Conservação, Formações Vegetais e Água. Os públicos-alvo favorecidos incluem pequenos agricultores,

populações tradicionais, proprietários de Reservas Particulares do Patrimônio Natural e outros proprietários rurais que atendam aos critérios dos subprogramas. Os Corredores Ecológicos são considerados áreas prioritárias dentro dos Subprogramas Formações Vegetais e Unidades de Conservação (Santa Catarina, 2010d). Embora o FEPSA ainda não esteja regulamentado, o aporte de recursos no SICC para a região dos Corredores Ecológicos já vem sendo discutido entre a SDS e a FATMA.

Outro Fundo Estadual que também pode aportar recursos no SICC, mas exclusivamente com o foco no serviço ambiental relacionado ao carbono, é o Fundo Estadual de Mudanças Climáticas (FMUC). O FMUC, sob responsabilidade da SDS, tem como principal objetivo dar suporte financeiro à Política Estadual de Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável de Santa Catarina. Por meio do Programa de Conservação Ambiental, esta política pretende dar apoio financeiro a atividades que incluem a proteção do estoque de carbono a partir do desmatamento evitado e o incentivo à recuperação de áreas degradadas por meio de práticas de reflorestamento. Em ambos os casos, tais atividades são coincidentes com as previstas pelo SICC. O FMUC foi regulamentado em 2010 (Santa Catarina, 2010e), embora ainda não esteja ativo. Neste sentido, os três Fundos Estaduais (FEHIDRO, FEPSA e o FMUC) podem apoiar o SICC, tornando a sua fonte de recursos mista e menos dependente de recursos privados, assim como observado no México e Costa Rica.

Na escala nacional e global, outras fontes potenciais de recursos incluem: empresas interessadas em neutralização de carbono, em servidão ou compensação florestal, além do mercado voluntário internacional de carbono e o crescente mercado do REDD+. Ainda na escala global, serviços ambientais relacionados à manutenção da biodiversidade podem ser de interesse de empresas preocupadas com o marketing verde e responsabilidade socioambiental corporativa, empresas ou pessoas físicas interessadas na compensação ambiental ou ainda em direitos de bioprospecção. Com base nesses mercados, o SICC poderá articular beneficiários e provedores, mantendo o seu funcionamento a partir da gestão do Sistema.

DESAFIOS PARA A PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CRÉDITOS DE CONSERVAÇÃO DO CE CHAPECÓ

O Sistema de Créditos de Conservação do CE Chapecó foi idealizado como um projeto-piloto de PSA para Santa Catarina. O modelo concebido está baseado na expectativa de que mercados de serviços ambientais vão se consolidar, gerando dividendos que possam ser “transferidos” para provedores de tais serviços em áreas de relevância para a biodiversidade. O modelo do SICC está ancorado nas premissas de governança ambiental fomentadas por diversas instituições internacionais, como o Banco Mundial (Mcafee, 2012).

Embora a estruturação do SICC esteja apenas iniciando, e seu modelo de gestão



(público, privado ou misto) ainda esteja incerto, há desafios importantes que devem ser considerados, com o objetivo de garantir a participação dos produtores rurais, tendo em vista a eficiência do Programa de PSA para conservação ambiental e equidade social.

A adoção de um modelo privado para o SICCC pode resultar na priorização espacial de determinadas áreas com grandes concentrações de fragmentos florestais, excluindo a participação de agricultores familiares em situação marginalizada.

Grande parte dos agricultores familiares do CE Chapecó vive em áreas com relevo acidentado, que concentram os maiores níveis de fragmentação florestal. Grandes fragmentos com alta conectividade estão localizados principalmente em propriedades de grandes produtores rurais e empresas de reflorestamento (FATMA, 2009). Num modelo privado, financiado apenas com recursos captados no mercado, a expansão do programa de PSA no âmbito do SICCC tenderia a ter uma maior dependência de recursos obtidos via o mercado voluntário de carbono ou ainda em projetos de REDD+. Nesses casos, grandes fragmentos florestais tenderiam a ser priorizados, pois diminuem o número de participantes, os custos de transação e de monitoramento, facilitando a articulação pelo agente intermediário (SICCC). Agricultores familiares, com pequenos fragmentos florestais tenderiam a ter um papel secundário nas negociações.

No sul do México, Corbera et al. (2007) apontam a dificuldade que pequenos produtores encontram para participar em um programa de PSA de carbono florestal. May et al. (2004), avaliando projetos de carbono florestal na Bolívia e Brasil, também destacam a dificuldade de tais projetos em estabelecer um processo de mobilização e alternativas econômicas para comunidades menos favorecidas nessas regiões. Para Eloy et al. (2012), a inclusão da heterogeneidade de usos da terra e dos diversos tipos de agricultores é fundamental para garantir a equidade e efetividade de programas de PSA.

A discussão sobre a participação de populações marginalizadas e a garantia de equidade social em políticas de PSA tem tomado força nos últimos anos (Zbinden & Lee, 2005; Corbera et al., 2007; Muradian et al., 2010). Contudo, o que se observa, são duas correntes distintas. Uma delas defende o uso de mecanismos de mercado e considera que o alívio à pobreza seja apenas uma consequência dos programas (Pagiola, 2007; Milder et al., 2010). A outra, contesta a dependência de mecanismos de mercado, e defende que um programa de PSA pode alcançar efetividade de conservação ambiental desde que considere também a equidade social e a inclusão dos menos favorecidos (Karsenty, 2007; Muradian et al., op cit.; Eloy et al., op cit.).

A proposta de incluir inicialmente apenas agricultores familiares no programa piloto de PSA (capital semente) procura estimular a participação deste setor social no SICCC. Não obstante, os recursos do capital semente serão suficientes para remunerar tais agricultores apenas nos primeiros 3 anos do Programa SC Rural. Posteriormente, o SICCC deverá dar continuidade aos pagamentos, com recursos captados no

mercado. Caso o SICC tenha um modelo de gestão privada, as chances de manutenção de tais agricultores no programa podem diminuir.

Um dos aspectos positivos caso o SICC tenha uma estrutura de gestão pública ou mista, é a possibilidade de captação de recursos via os fundos estaduais (FEPSA, FMUC e FEHIDRO). Isso possibilitaria uma diversificação das ações e públicos-alvo do programa. A possibilidade de cooperação com a EPAGRI em programas de extensão rural também se tornaria mais viável por meio de cooperação institucional. Neste caso, a possibilidade de aporte de recursos para atividades de capacitação e suporte técnico poderia favorecer agricultores com a situação de titularidade da terra indefinida, como é o caso dos agricultores familiares dos assentamentos ou ainda populações indígenas.

Por outro lado, cabe destacar que um modelo público ou misto para o SICC também possui limitações. Enquanto o modelo privado possui as desvantagens destacadas acima, o modelo público, dependendo da forma como for estruturado, também pode se tornar mais susceptível à corrupção, à instabilidade política, e à descontinuidade de recursos. Pattanayak et al. (2010), avaliando diversos programas de PSA em andamento, destacam que programas financiados por governos normalmente são menos sofisticados, enquanto programas financiados por usuários (agentes privados) possuem normalmente melhor efeito em escala de paisagem, melhores estratégias de monitoramento e estão mais ajustados às condições locais.

Tanto os modelos públicos como os modelos privados de gestão de programas de PSA possuem restrições (Bayon, 2008; Madsen et al., 2010; Pattanayak et al., op cit.), que devem ser cuidadosamente avaliadas no momento da estruturação do modelo de PSA. No caso do CE Chapecó, devido à grande diversidade de tipos de agricultores e pressões de uso da terra, nós concordamos com os apontamentos feitos por Muradian et al. (2010). Os autores reforçam que para que programas de PSA alcancem eficiência (ambiental) e equidade (social), tais programas deverão estar cada vez mais associados a políticas de desenvolvimento rural. Desta forma, nos parece fundamental que a heterogeneidade de atores sociais do CE Chapecó seja contemplada no SICC, garantindo conservação florestal e a participação social.

Além do modelo de gestão, outro desafio na implementação do SICC consiste no formato de ingresso dos agricultores no Sistema. Embora não haja diretrizes no âmbito do Plano de Gestão do CE Chapecó, consideramos fundamental o estabelecimento de mecanismos de aplicação conjunta. Comunidades, associações e bacias hidrográficas podem compor grupos de interesse que poderiam ser mobilizados para participação coletiva no Programa. Tal estratégia, favoreceria o ingresso dos participantes, resultando em maior capital e contrato social. Contratos individualizados muitas vezes acabam por gerar dificuldades entre participantes e não participantes dentro de comunidades, além de aumentarem os custos de transação e monitoramento (Wunder, 2005; Grieg-Gran et al., 2005).

Contando com uma forma de ingresso coletiva, o monitoramento do Programa também poderia ser favorecido. No Plano de Gestão do CE Chapecó, o monitoramento

ficará sob a responsabilidade do SICC e escritórios regionais da FATMA. O CE Chapecó conta com 1 escritório regional, com apenas 2 funcionários. O monitoramento pode ser significativamente custoso na implantação de programas de PSA (Grieg-Gran et al., op cit.). O ingresso coletivo de agricultores, considerando localização geográfica e heterogeneidade social, permitiria o fomento a sistemas de monitoramento participativo, diminuindo custos e aumentando o escopo da ação coletiva.

Outro aspecto importante é que a forma de participação no SICC deverá ser significativamente diferente entre os setores socioprodutivos existentes no CE Chapecó. Para agricultores familiares tradicionais, a articulação via a agência de extensão rural (EPAGRI) poderá facilitar a articulação das comunidades atendidas pela EPAGRI. Se por um lado, esse aspecto é positivo, pois tais comunidades vêm sendo trabalhadas há quase uma década, por outro, há um risco de marginalização daqueles agricultores familiares que não fazem parte dos programas de extensão rural.

Por fim, a criação de um Conselho Gestor e seu papel de supervisão das atividades do SICC é fundamental para garantir transparência e acessibilidade das demandas dos setores sociais ao Sistema. Entretanto, para que isso seja alcançado, a representatividade do Conselho deve refletir a realidade socioeconômica do Corredor. Ademais, a acessibilidade do Conselho Gestor e seus representantes ao SICC dependerá sobremaneira da forma como o SICC será estruturado, trazendo reflexos diretos no papel da ação coletiva na gestão dos ativos ambientais do CE Chapecó.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AYRES, J. M.; FONSECA, G. A. B. da; RYLANDS, A. B.; QUEIROZ, H. L.; PINTO, L. P.; MASTERSON, D.; CAVALCANTI, R. B. Os corredores ecológicos das florestas tropicais do Brasil. Pará: Sociedade Civil Mamirauá, 2005.

BAYON, Ricardo. Banking on Biodiversity. Washington, DC: The Worldwatch Institute, 2008.

BRASIL. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2000.

BRASIL. Lei nº 12.651 de 2012. Estabelece o Código Florestal Brasileiro. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 20 abril 2013.

BURGIN, Shelley. BioBanking: an environmental scientist's view of the role of biodiversity banking offsets in conservation. *Biodiversity and Conservation*, vol. 17, nº. 4, p. 807–816, 2012.

CEPA (Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola). Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina: 2009-2010. Florianópolis: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural e Instituto CEPA, 2010.

CHAVES, Henrique. M. L. Relações de aporte de sedimento e implicações de sua utilização no pagamento por serviço ambiental em bacias hidrográficas. *Revista Brasileira de Ciências do Solo*, vol. 34, nº. 1, p. 1469–1477, 2010.

CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente). Resolução CONAMA nº 009 de 24 de outubro de 1996. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=208>>. Acesso em: 25 abril 2013.

CORBERA, E.; BROWN, K.; ADGER, W. N. The Equity and Legitimacy of Markets for Ecosystem Services. *Development and Change*, vol. 38, nº. 4, p. 587–613, 2007.

CORBERA, E.; KOSOY, N.; MARTÍNEZ TUNA, M. Equity implications of marketing ecosystem services in protected areas and rural communities: Case studies from Meso-America. *Global Environmental Change*, vol. 17, nº. 3, p. 365–380, 2007.

ELOY, L.; MÉRAL, P.; LUDEWIGS, T.; PINHEIRO, G. T.; SINGER, B. Payments for ecosystem services in Amazonia. The challenge of land use heterogeneity in agricultural frontiers near Cruzeiro do Sul (Acre, Brazil). *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 55, nº. 6, p. 685–703, 2012.

FATMA (Fundação do Meio Ambiente). Implementação Corredores Ecológicos Chapeco e Timbó. Relatório Técnico. Florianópolis, SC: Fundação do Meio Ambiente, 2009.

GRIEG-GRAN, M.; PORRAS, I.; WUNDER, S. How can market mechanisms for forest environmental services help the poor? Preliminary lessons from Latin America. *World Development*, vol. 33, nº. 9, p. 1511–1527, 2005.

GUEDES, F. B.; SEEHUSEN, S. E. Pagamento por Serviços Ambientais na Mata Atlântica. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2011.

KARAM, K. F.; ARAÚJO, G. P. Diagnóstico Socioeconômico do Corredor Ecológico Chapecó - SC. Relatório Técnico. Florianópolis, SC: Fundação do Meio Ambiente/Socioambiental Consultores Associados, 2007.

KARSENTY, Alain. Questioning rent for development swaps: new market-based instruments for biodiversity acquisition and the land-use issue in tropical countries. *International Forestry Review*, vol. 9, nº. 1, p. 503–513, 2007.

KIESECKER, J. M.; COPELAND, H.; POCEWICZ, A.; NIBBELINK, N.; MCKENNY, B.; DAHLKE, J.; HOLLORAN, M.; et al. A framework for implementing Biodiversity Offsets: selecting sites and determining scale. *BioScience*, vol. 59, nº 1, p. 77–84, 2009.

KOSOY, N.; CORBERA, E.; BROWN, K. Participation in payments for ecosystem services: Case studies from the Lacandon rainforest, Mexico. *Geoforum*, vol. 39, nº. 6, p. 2073–2083, 2008.

KOSOY, N.; CORBERA, E. Payments for ecosystem services as commodity fetishism.

Ecological Economics, vol. 69, nº. 6, p. 1228–1236, 2010.

MADSEN, B.; CARROLL, N.; MOORE BRANDS, K. State of Biodiversity Markets Offset and Compensation Programs Worldwide 2010. Disponível em: <<http://www.ecosystemmarketplace.com/documents/acrobat/sbdmr.pdf>>. Acesso em: 19 abril 2013

MAY, P. H.; BOYD, E.; VEIGA, F.; CHANG, M. Local sustainable development effects of forest carbon projects in Brazil and Bolivia A view from the field. Londres, Inglaterra: International Institute for Environment and Development, 2009.

MCAFEE, Kathleen. The Contradictory Logic of Global Ecosystem Services Markets. *Development and Change*, vol. 43, nº. 1, p. 105–131, 2012

MCKENNEY, B. A.; KIESECKER, J. M. Policy development for biodiversity offsets: a review of offset frameworks. *Environmental management*, vol. 45, nº. 1, p. 165–76, 2010.

MILDER, J. C.; SCHERR, S. J.; BRACER, C. Trends and Future Potential of Payment for Ecosystem Services to Alleviate rural poverty in developing countries. *Ecology and Society*, vol. 15, nº. 2, 2010.

MMA (Ministério do Meio Ambiente). Corredores Ecológicos do Brasil. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/acoes-e-iniciativas/gestao-territorial-para-a-conservacao/corredores-ecologicos>>. Acesso em: 2 maio 2013.

MURADIAN, R.; CORBERA, E.; PASCUAL, U.; KOSOY, N.; MAY, P. H. Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. *Ecological Economics*, vol. 69, nº. 6, p. 1202–1208, 2010.

PAGIOLA, Stefano. Guidelines for “Pro-Poor” Payments for Environmental Services 2007. Disponível em: <<http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/Resources/ProPoorPES-2col.pdf>>. Acesso em: 25 abril 2013.

PATTANAYAK, S. K.; WUNDER, S.; FERRARO, P. J. Show Me the Money: Do Payments Supply Environmental Services in Developing Countries? *Review of Environmental Economics and Policy*, vol. 4, nº. 2, p. 254–274, 2010.

PINHO, M. DE S.; BATISTA, M. DOS A.; SENHORINHO, M. A. O Projeto Corredores Ecológicos como propulsor da consolidação de unidades de conservação no Corredor Central da Mata Atlântica na Bahia. In: LIMA, R. X. de. **Série Corredores Ecológicos: experiências em implementação de Corredores Ecológicos**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2008. p. 30-36.

SANTA CATARINA. Decreto nº 2.957 de 2010. Institui o Corredor Ecológico Chapecó. Disponível em: <www.fatma.sc.gov.br/>. Acesso em 2 maio 2013.

SANTA CATARINA. Decreto Estadual nº 2.957, de 20 de janeiro de 2010. Institui o

Corredor Ecológico Chapecó. Disponível em: <www.fatma.sc.gov.br>. Acesso em: 2 maio 2013.

SANTA CATARINA. Lei nº 15.133, de 19 de janeiro de 2010. Institui a Política Estadual de Serviços Ambientais de Santa Catarina. Disponível em: <www.fatma.sc.gov.br/>. Acesso em: 2 maio 2013.

SANTA CATARINA. Lei nº 15.133, de 19 de janeiro de 2010. Disponível em: <www.fatma.sc.gov.br>. Acesso em: 2 maio 2013.

SANTA CATARINA. Decreto Estadual nº 3.254 de 18 de maio de 2010. Regulamenta o Fundo Catarinense de Mudanças Climáticas. Disponível em: <<http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2010/003254-005-0-2010-003.htm>>. Acesso em: 2 maio 2013.

SDS (Secretaria de Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina). Plano Estratégico de Gestão Integrada da Bacia Hidrográfica do Rio Chapecó. Relatório Técnico. Florianópolis, SC: SDS/Fundação do Meio Ambiente, 2009.

SEMEGHINI, M. G.; CARDOSO, T. M.; KURIHARA, L. P. Diagnóstico participativo em comunidades ribeirinhas do entorno da Estação Ecológica de Anavilhanas. In: LIMA, R. X de. **Série Corredores Ecológicos: experiências em implementação de Corredores Ecológicos**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2008. p. 60-67.

SIMBERLOFF, D. S.; ABELE, L. G. Island Biogeography Theory and Conservation Practice. *Science*, vol. 191, nº. 4224, p. 285–286, 1976

SIMBERLOFF, D. S.; ABELE, L. G. Refuge Design and Island Biogeography Theory: effects of fragmentation. *The American naturalist*, vol. 120, nº. 1, p. 41–50, 1982.

SOCIOAMBIENTAL. Consolidação da Avaliação Ecológica Rápida do Corredor Ecológico Chapecó, SC. Relatório Técnico. Florianópolis, SC: Socioambiental Consultores Associados/Fundação do Meio Ambiente, 2008.

SOCIOAMBIENTAL. Plano de Gestão do Corredor Ecológico Chapecó, SC. Relatório Técnico. Florianópolis, SC: Socioambiental Consultores Associados/Fundação do Meio Ambiente, 2009.

VERÍSSIMO, A.; ALVES, Y. L. B.; COSTA, M. P. da; BORN, G. C. C.; TALOCCHI, S.; BORN, R. H. Payment for Environmental Services: Brazil. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd21/brreport.pdf>>. Acesso em: 2 maio 2013.

WUNDER, Sven. Payments for environmental services: Some nuts and bolts. Relatório Técnico. Jakarta, Indonesia: CIFOR, 2005.

ZBINDEN, S.; LEE, D. Paying for Environmental Services: An Analysis of Participation in Costa Rica's PSA Program. *World Development*, vol. 33, nº. 2, p. 255–272, 2005.

NOTAS:

¹ O Programa SC Rural tem como principal objetivo estruturar a política rural do Estado, e dispõe de investimentos da ordem de R\$ 189 milhões, financiados pelo Banco Mundial e pelo Governo do Estado de Santa Catarina. O Programa beneficiará 90 mil agricultores familiares, além de comunidades indígenas, cooperativas e associações, entre os anos de 2011 a 2016. Grande parte das ações iniciais de implementação do CE Chapecó estão previstas no escopo deste Programa, nas responsabilidades atribuídas à FATMA.

² A Lei Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais do Estado de Santa Catarina estabelece como valor mínimo para o pagamento pela provisão de serviços ambientais na propriedade rural o valor equivalente a 30 sacas de milho por hectare.

