

Instrumentos de comando e controle para a conservação da natureza em terras privadas sempre fracassam?

Lauro de Camargo Neto ^I
Eleri Rafael Muniz Paulino ^{II}
Victor Eduardo Lima Ranieri ^{III}

Resumo: Os instrumentos de comando e controle destinados à conservação da natureza em propriedades privadas são considerados por muitos autores ineficientes e custosos para atingir níveis elevados de proteção. No município de Bonito (MS), um exemplo de iniciativa voltada para a proteção e recuperação da vegetação nativa, denominado “Projeto Formoso Vivo”, buscou promover a adequação de propriedades rurais trazendo bons resultados na proteção e recuperação das Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais. O objetivo deste artigo é analisar, a partir da percepção dos proprietários, o alcance do Projeto Formoso Vivo no que tange à adequação dos imóveis rurais ao regime jurídico-ambiental vigente que trata da proteção da vegetação nativa. Foram realizadas entrevistas, possibilitando análise qualitativa descritiva da percepção dos respondentes. A análise mostrou que todos os entrevistados reconhecem a importância do projeto e consideram possível conciliar a produção econômica da propriedade rural com as exigências de áreas destinadas à conservação.

^I Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

^{II} Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

^{III} Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

Palavras-chave: Política ambiental; legislação florestal; conservação em terras privadas; Brasil; código florestal.

São Paulo. Vol. 25, 2022

Artigo Original

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20210024r1vu2022L1AO>

Introdução

As áreas protegidas são fundamentais para a proteção da biodiversidade, a produção de água e energia, a segurança alimentar, a saúde e o bem estar humano e a mitigação das mudanças climáticas (COSTANZA et al., 1997; MEA, 2005; METZGER et al., 2019; SNILSVEIT et al., 2018). Contudo, para atingir metas de conservação acordadas em escala mundial, é necessário acrescentar ao conjunto de áreas protegidas públicas outros instrumentos voltados para promover a proteção em terras privadas (BINGHAM et al., 2017; KAMAL; GRODZIŃSKA-JURCZAK; BROWN, 2015; MITCHELL et al., 2018; STOLTON et al., 2014; SWIFT et al., 2004). Esses instrumentos podem ter caráter obrigatório (baseados na lógica do comando e controle), voluntário (com ou sem incentivo econômico) ou, ainda, educativo/informativo (voltados para modificar as atitudes dos agentes que provocam a degradação a partir do aumento do conhecimento sobre os benefícios da conservação). É comum que um mix desses instrumentos seja adotado em diferentes situações em função das especificidades de cada realidade (BARTON et al., 2014; DOREMUS, 2003; KOSTYACK et al., 2011; VAN GOSSUM; ARTS; VERHEYEN, 2012; YOUNG; BAKKER, 2015a).

No Brasil, a Lei Federal nº 12.651 de 2012 (“Lei de Proteção da Vegetação Nativa”¹ - LPVN), estabelece dois importantes instrumentos de comando e controle² (ICC) destinados a promover a conservação de áreas naturais em propriedades privadas: a Área de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal (RL) (BRASIL, 2012). A APP é definida pela lei como:

Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (Art. 3º, Inciso II) (BRASIL, 2012).

São consideradas APPs as faixas de terras ao longo das margens dos rios, nascentes e no entorno de lagos e reservatórios, as áreas íngremes (declividade acima de 45°), os topos de morro e os locais em altitudes elevadas. Nas APPs, como regra, são vedadas intervenções humanas que promovam a supressão da vegetação ou dificultem sua recuperação. A RL, por sua vez, é:

Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural (...) com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a

1 - A Lei de Proteção da Vegetação Nativa é conhecida popularmente como Novo Código Florestal, visto que ela substituiu a Lei Federal nº 4.771 de 1965, chamada de Código Florestal.

2 - “Instrumentos de controle, ou comando-controle, são definidos como aqueles que fixam normas, regras, procedimentos e padrões determinados para as atividades econômicas a fim de assegurar o cumprimento dos objetivos da política em questão, por exemplo, reduzir a poluição do ar ou da água. São denominados, por alguns autores de instrumentos de controle direto, na medida em que se baseiam em prescrições de cunho administrativo e no poder de polícia e cujo descumprimento acarreta a imposição de sanções de cunho penal e administrativo” (NUSDEO, 2006, p. 364).

reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (Art. 3º, Inciso III) (BRASIL, 2012).

A RL corresponde a um percentual do imóvel que pode ser de 20%, 35% ou 80% dependendo do bioma no qual o imóvel esteja inserido. Diferentemente da APP, na RL são permitidas intervenções humanas com ou sem propósito comercial, desde que feitas mediante práticas de manejo sustentável (i. e. que não comprometam a proteção das espécies nativas e os processos ecológicos) (BRASIL, 2012). Exemplo de prática desta natureza é o uso de Sistemas Agroflorestais, em especial quando compostos de “riqueza e abundância de espécies nativas e da sua dinâmica populacional ao longo do tempo” (MARTINS; RANIERI, 2014).

A LPVN é estratégica para o Brasil proteger a provisão de diversos serviços ecossistêmicos, como polinização, conservação da água, regulação climática, regulação de pragas e doenças entre outros (METZGER et al., 2019). Tal norma foi fruto de um debate entre diversos setores da sociedade que teve como pano de fundo o fato de que o Código Florestal de 1965, que já previa as figuras das APPs e RLs, vinha sendo sistematicamente desrespeitado (BACHA, 2005; SPAROVEK et al., 2012). Levantamento feito em 2017 apontou que, mesmo com a desobrigação de restauração de grandes áreas que estavam em situação irregular antes da aprovação da LPVN (cerca de 41 milhões de hectares), ainda existia um déficit nacional de aproximadamente 19 milhões de ha de APP e RL em 1,9 milhões de imóveis rurais, sendo 11 milhões de ha de RL e 8 milhões de APP (GUIDOTTI et al., 2017).

Instrumentos de comando e controle, embora sejam bastante comuns no campo das políticas ambientais em todo o mundo (KONCHAK; PASCUAL, 2006), recebem críticas quanto a sua efetividade para promover a conservação da natureza em terras privadas (COOKE et al., 2012; DOREMUS, 2003; SHOGREN; PARKHURST; SETTLE, 2003; SWIFT et al., 2004). Alguns autores (e.g. ENGEL; PAGIOLA; WUNDER, 2008; FERRARO; KISS, 2002, entre outros) defendem que instrumentos de incentivo econômicos (IIE) que estimulem a adoção de comportamentos específicos por parte dos proprietários de imóveis rurais são mais eficientes para tal finalidade. Tais instrumentos, de caráter voluntário e baseados em diferentes métodos de valoração de serviços ecossistêmicos³, têm ganhado proeminência nas últimas décadas (PATTANAYAK; WUNDER; FERRARO, 2010; PIRARD, 2012; WUNDER et al., 2020; YOUNG; BAKKER, 2015b).

Um exemplo de IIE que tem sido objeto de muitos estudos no mundo é o Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) (BÖSCH; ELSASSER; WUNDER, 2019; GÓMEZ-BAGGETHUN et al., 2010). Este instrumento também tem ganhado espaço no Brasil como uma aposta para solucionar diferentes problemas ambientais (ZANELLA; SCHLEYER; SPEELMAN, 2014). Os pagamentos seriam estímulos para que proprietários de imóveis rurais evitassem o desmatamento de florestas ou outras formas de vegetação nativa e/ou promovessem a recuperação (revegetação) de áreas com a finalidade de pro-

3 - Serviços ecossistêmicos são as contribuições diretas e indiretas dos ecossistemas para o bem-estar humano (TEEB, 2010).

toger os recursos hídricos, absorver carbono da atmosfera ou aumentar a disponibilidade de outros serviços ecossistêmicos.

Entretanto, existem questionamentos quanto ao papel determinante do PSA no resultado de acréscimo ou manutenção da cobertura florestal (GONZAGA, 2016; MARTÍNEZ-ALIER, 2007; PFAFF; ROBALINO; SANCHEZ-AZOFEIFA, 2007; YANG et al., 2013). Gonzaga (2016), comparando a mudança do uso do solo em três áreas do Brasil (duas com esquemas de PSA e uma com ações baseadas em ICC), observou que nos casos de PSA houve aumento pouco significativo da cobertura florestal, enquanto no caso baseado em comando e controle houve prevenção do desmatamento. A autora ressalta que são necessários estudos que consigam isolar o efeito do PSA visto que, nos casos estudados, o pagamento aos proprietários se aplicou inclusive a áreas de conservação obrigatórias (as APPs). Tal conclusão alinha-se com as afirmações de Wunder et al. (2020) que argumentam que existem múltiplos desafios analíticos em atribuir impacto a cada diferente intervenção onde há o uso de um mix de instrumentos.

O caso estudado por Gonzaga (2016) foi o Projeto Formoso Vivo (PFV), baseado em ICC, com uso complementar de outros instrumentos, como a capacitação, treinamento, educação ambiental, auxílio técnico etc. Executado no município de Bonito, Mato Grosso do Sul (MS), o PFV teve como objetivo regularizar as APPs e RLs das propriedades adjacentes ao rio Formoso e é considerado referência na regularização das propriedades rurais frente à legislação que confere proteção à vegetação nativa no Brasil (LOUBET, 2012; MPMS, 2020). Ainda pouco estudado na literatura, o projeto é um caso de destaque na promoção da conservação em terras privadas. Assim, o objetivo deste artigo é analisar, a partir da percepção dos proprietários, o alcance do Projeto Famoso Vivo no que tange à adequação dos imóveis rurais ao regime jurídico-ambiental vigente que trata da proteção da vegetação nativa.

O Projeto Formoso Vivo

Contexto legal

Quando o Projeto Formoso Vivo foi iniciado – e durante sua execução – era vigente a Lei Federal nº 4.771 de 1965 (Código Florestal), posteriormente substituída pela LPVN. Para atenderem ao disposto no Código Florestal, os proprietários rurais do município de Bonito deveriam averbar 20% da área total do imóvel como RL e obedecerem às regras referentes às Áreas de Preservação Permanente.

Além do disposto na norma federal, leis estaduais e municipais também deveriam ser observadas pelos proprietários. A Lei Estadual nº 1.871 de 1998 definiu uma faixa de proteção especial às margens dos rios da Prata, Formoso e afluentes (MATO GROSSO DO SUL, 1998). Nessa faixa de proteção, de 150 metros de largura em cada margem, foram proibidas “as atividades de agricultura, extração de madeira, indústria de qualquer tipo e porte, extração mineral de qualquer substância, criação de pequenos animais” (Art. 2º). Já a Lei Estadual nº 2.223 de 2001 trouxe a definição do que são os “Rios Cênicos” e

determinou a responsabilidade dos proprietários e arrendatários de imóveis rurais e urbanos pela sua eventual poluição, estabelecendo limitações a certas atividades econômicas em rios assim enquadrados (MATO GROSSO DO SUL, 2001).

No âmbito municipal, a Lei Orgânica do Município de Bonito, em seu Artigo 179, define que as APPs devem observar a largura mínima de 50 metros na área rural e de 30 metros na área urbana do município (BONITO, 1990). A Lei Municipal nº 989 de 2003, por sua vez, transformou os rios das bacias hidrográficas do Formoso, Prata e Peixe, dentro dos limites do município, em rios cênicos (BONITO, 2003), definindo a aplicação da proteção ambiental prevista na Lei Estadual nº 2.223 de 2001 supracitada.

Descrição do Projeto

O Formoso Vivo foi um projeto de iniciativa do Ministério Público Estadual em parceria com a Fundação Neotrópica Brasil (FNB) com a proposta de adequação das propriedades adjacentes ao rio Formoso, localizado em Bonito/MS (Figura 1), à legislação que trata da proteção da vegetação nativa, de modo a evitar ou reverter a degradação provocada pelo uso inadequado de tais áreas. Utilizando base legislativa das esferas federal, estadual e municipal, o projeto auxiliou os proprietários a cumprirem obrigação relativa às APPs e RLs com subsídio financeiro e técnico, originado de fontes públicas e privadas.

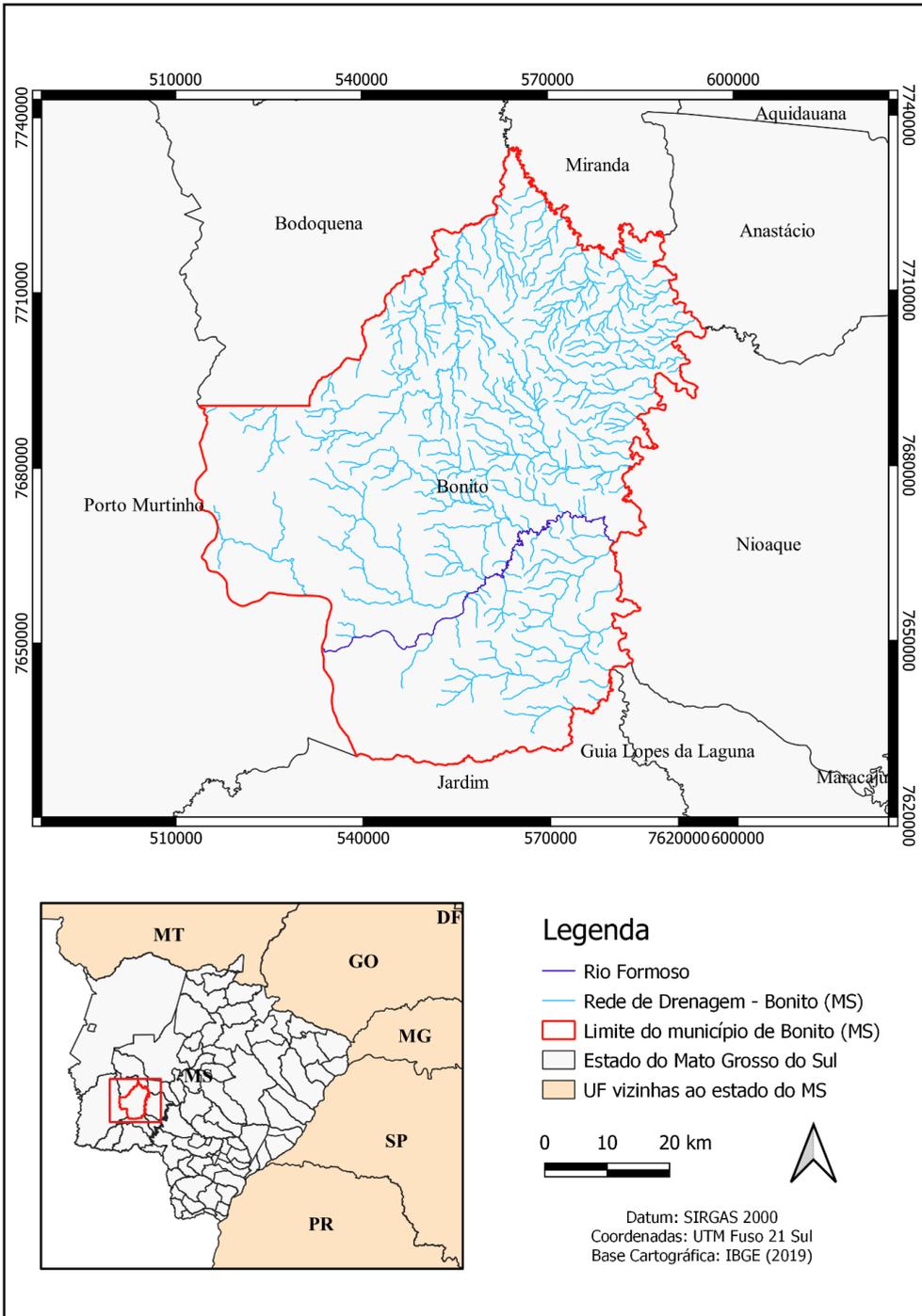
O projeto foi executado em três etapas: 1) diagnóstico ambiental das propriedades situadas às margens do Rio Formoso e afluentes; 2) desenvolvimento das alternativas de recuperação das áreas em desconformidade com a legislação e incentivo/orientação para criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN)⁴ e 3) assinatura de Termos de Ajustamento de Conduta (TAC).

A primeira etapa, que contou com a participação dos técnicos da FNB, consistiu na avaliação dos passivos ambientais das propriedades que participaram do projeto (LOUBET, 2012). Apoiados por fotos aéreas e imagens de satélite (LandSat 5) os técnicos visitaram as propriedades para gerar um relatório da situação de cada imóvel. A área analisada dos imóveis consistia prioritariamente na faixa de 150 metros situados às margens do curso do Rio Formoso (LOUBET; PAULINO, 2007).

Na segunda etapa do projeto foram elaborados laudos ambientais indicando as ações necessárias para adequação das APPs e RLs das propriedades à legislação. Esta etapa coube à FNB com auxílio da prefeitura e do IBAMA.

4 - RPPN é uma categoria de Unidade de Conservação definida pela Lei Federal nº 9.985 de 2000. É uma “área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica” (Art. 21).

Figura 1 – Localização geográfica do município de Bonito e do rio Formoso



Fonte: elaboração própria.

A terceira e última etapa consistiu em reuniões dos técnicos da FNB e da Promotoria de Justiça de Bonito com cada um dos proprietários dos imóveis analisados para assinatura do TAC. O TAC é o instrumento pelo qual os proprietários assumiam o compromisso com a realização das ações de recuperação necessárias para a adequação. A negociação dos TACs foi baseada nos relatórios e laudos produzidos nas etapas anteriores. Durante a negociação, o proprietário poderia aceitar executar as ações propostas e concordar com as condições estabelecidas naqueles documentos (como a indicação da área a ser destinada para RL no imóvel e as ações de recuperação dessas áreas e das APPs, por exemplo) ou optar por promover a adequação do imóvel sem observar o disposto no relatório (destinando outra área de sua escolha para RL e adotando outras ações para a recuperação)⁵. A aceitação das ações e condições indicadas no relatório dava aos proprietários benefícios como apoio técnico (incluindo auxílio na demarcação da área) e isenção dos custos referentes ao processo de averbação⁶ da RL. Além de procurar evitar o conflito com as atividades econômicas da propriedade, as recomendações definidas pelos técnicos levavam em consideração não somente a situação de cada imóvel isoladamente, mas também o contexto no qual ele estava inserido, de modo a formar corredores ecológicos e/ou aumentar a proteção conferida ao Parque Nacional da Serra da Bodoquena, entre outras UCs adjacentes. Ainda durante a terceira etapa, os técnicos da FNB e do MP, por dois anos, orientaram os proprietários na recuperação das áreas e acompanharam as ações com base no TAC.

O PFV em um primeiro momento abrangeu 75 imóveis rurais na calha do rio Formoso, abarcando um total de 1031,38 ha de APP e RL a recompor. Em um segundo momento o projeto foi ampliado também para 47 propriedades do rio Formosinho e afluentes, alcançando um total de 122 imóveis. Segundo Loubet (2012), no projeto foram investidos aproximadamente R\$ 926.000,00 durante 9 anos (2003-2012). Os recursos foram oriundos de conversão de indenização ambiental (R\$ 300.000,00), financiamento público (do município e da União, por meio do Fundo Nacional do Meio Ambiente) e privado (patrocínio da Fundação O Boticário⁷ e doações de proprietários rurais).

Materiais e Métodos

Para o alcance do objetivo proposto neste artigo, foi adotada abordagem qualitativa descritiva (SEVERINO, 2014), com levantamento de dados primários obtidos por meio de questionário aplicado a entrevistados de forma presencial. Os entrevistados foram os proprietários rurais ou, na impossibilidade de contato com os mesmos, os gestores das propriedades situadas às margens do rio Formoso que foram alvo do PFV. As entrevistas, conduzidas nas propriedades, foram realizadas a partir de um roteiro composto de dezesseis questões fechadas com respostas diretas, mas que permitiam o discurso livre do entrevistado (era solicitada justificativa para a resposta fechada) e uma pergunta aberta

5 - Angela Pellin (2020), comunicação oral.

6 - De acordo com a lei vigente à época, em qualquer circunstância a RL deveria ser averbada na matrícula do imóvel em cartório.

7 - Hoje Fundação Grupo Boticário.

(para considerações finais de maneira livre). As respostas abertas foram gravadas e posteriormente transcritas e analisadas com base na análise de conteúdo (BARDIN, 2011).

Das 75 propriedades rurais que participaram da primeira fase do PFV, foram entrevistados 40 proprietários ou responsáveis pela gestão do imóvel. Outros 19 foram contatados, mas não houve sucesso no agendamento da entrevista. Com 16 proprietários não foi possível estabelecer contato. Para atender a finalidade desta pesquisa, foram analisadas as respostas somente de 23 dos 40 entrevistados, os quais atenderam ao requisito de terem realizado ações de recuperação de APP e/ou RL estabelecidas por meio de TAC⁸. A amostra corresponde a 36% das propriedades e 34,6% da área total abrangida pelo projeto. As entrevistas aconteceram entre julho de 2014 a julho de 2015, pouco mais de onze anos após o início do projeto.

Para fim de análise, as propriedades foram divididas em 3 grupos com base no módulo fiscal (MF) do município de Bonito (1 MF = 60 ha): pequenas propriedades (até 4 MF), médias (4 a 15 MF) e grandes (acima de 15 MF)⁹. Das 23 propriedades que fizeram parte da análise, 14 eram pequenas (sendo 11 delas com até 1 MF), 4 médias e 5 grandes. A definição de módulo fiscal foi baseada na Lei nº 8.629 (BRASIL, 1993) e a definição do módulo do município no documento intitulado “Tabela Índice Básicos de 2013” do INCRA (2013).

Resultados dos questionários

Respostas às perguntas fechadas

Na Tabela 1 são apresentadas as atividades econômicas desenvolvidas nas propriedades que foram objeto da análise. Do total de 23 propriedades, 13 praticavam a pecuária (gado bovino), 10 o turismo (sendo 9 pequenas propriedades e apenas uma grande), 5 eram destinadas a arrendamento e em 4 se praticava atividades sem fins econômicos (lazer familiar). Na amostra analisada não entraram propriedades com atividade de agricultura e ovinocultura, que também eram presentes na área de estudo.

8 - Os 17 entrevistados restantes participaram do projeto Formoso Vivo, mas não tiveram que realizar ações de recuperação para adequação do imóvel, bastando manter a situação já encontrada no diagnóstico e realizar ações de caráter burocrático.

9 - A Lei nº 8.629 de 1993 e suas atualizações definem o tamanho das propriedades com base em seus módulos fiscais.

Tabela 1 - Número de propriedades analisadas do Projeto Formoso Vivo de acordo com o tipo de atividade econômica e classe de tamanho.

Atividade econômica	Número de propriedades			Total
	Pequenas (< 4MF)	Médias (4 a 15 MF)	Grandes (> 5 MF)	
Apenas Pecuária	1	3	2	6
Apenas Turismo	6	-	-	6
Apenas Arrendamento	1	-	-	1
Pecuária e Turismo	2	-	-	2
Pecuária e Arrendamento	-	-	2	2
Pecuária, Turismo e Arrendamento	1	-	1	2
Pecuária e Lazer	-	1	-	1
Sem atividade econômica	3	-	-	3
Total	14	4	5	23

Fonte: elaboração própria.

No Quadro 1 são apresentadas as perguntas do questionário e respostas obtidas para as perguntas fechadas. Entre os 23 imóveis analisados, 4 não eram rentáveis antes da regularização da situação de APP e RL, sendo 3 delas dedicadas exclusivamente ao lazer dos proprietários e familiares (pergunta II).

Quadro 1 – Perguntas e respostas dos 23 proprietários rurais envolvidos no Projeto Formoso Vivo.

		Tamanho das propriedades	Pequenas (14)		Médias (4)		Grandes		Total (23)	
			Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Perguntas	I	Foi necessário realizar alguma ação para regularizar a APP e RL?	14	0	4	0	(23)	0	23	0
	II	A sua propriedade era rentável antes da regularização?	10	4	4	0	5	0	19	4
	III	Teve alguma dificuldade para regularizar a APP?	4	10	1	3	3	2	8	15
	IV	Teve alguma dificuldade para regularizar a RL?	9	5	1	3	2	3	12	11
	V	Teve custos financeiros para a regularização da APP?	9	5	4	0	5	0	18	5
	VI	Teve custos financeiros para a regularização da RL?	13	1	4	0	5	0	22	1
	VII	Teve que mudar de atividade econômica na propriedade para promover a regularização das APPs?	1	13	0	4	0	5	1	22
	VIII	Teve que mudar de atividade econômica na propriedade para promover a regularização da RL?	2	12	0	4	0	5	2	21
	IX	Passou a promover alguma atividade econômica na APP?	2	12	0	4	0	5	2	21
	X	Passou a promover alguma atividade econômica na RL?	2	12	0	4	0	5	2	21
	XI	A sua propriedade continuou rentável após a regularização da APP? ¹	10	1	4	0	5	0	20	0
	XII	A sua propriedade continuou rentável após a regularização da RL? ¹	10	1	4	0	5	0	20	0
	XIII	Foi ou será possível absorver os custos da regularização da APP e RL com as rendas da propriedade? ¹	10	1	4	0	5	0	19	1
	XIV	Acredita ser possível conciliar produção econômica com APP e RL?	14	0	4	0	5	0	23	0
	XV	A existência de algum tipo de incentivo ajudaria no processo de regularização?	14	0	4	0	5	0	23	0
	XVI	No geral, a iniciativa de regularização ambiental das propriedades é importante para a região?	14	0	4	0	5	0	23	0
	XVII	De modo geral, tem mais alguma informação que gostaria de comentar, críticas, sugestões?	Pergunta aberta							

¹desconsidera-se 3 propriedades que são sítios de lazer familiar.

Fonte: elaboração própria.

Em relação ao processo de regularização, 8 (35%) dos respondentes consideraram que tiveram dificuldades para regularizar APP e 15 (65%) declararam não ter encontrado dificuldades (pergunta III). Entre os que declararam dificuldades na regularização da APP, 2 estavam no grupo de imóveis com até 1 MF e ambos reportaram a manutenção do plantio como sendo o principal problema encontrado para promover a regularização. Os outros 6 respondentes que declararam ter encontrado dificuldades na regularização apontaram: custo de cercamento (5 respostas), mão de obra (3), aquisição de mudas (1) e plantio (1). Quanto à RL (pergunta IV), 12 (52%) dos respondentes consideraram que tiveram

dificuldade no processo de regularização dessas áreas, sendo 9 pequenas propriedades.

Quando perguntados se houve custo para regularização das APPs e RLs (perguntas V e VI), a maioria respondeu afirmativamente a ambas as questões, sendo 18 (81%) em relação à APP e 22 (96%) em relação à RL. Ao observarmos as respostas agrupadas conforme o tamanho do imóvel, todos os que responderam negativamente (i.e. não tiveram despesas adicionais para regularização da APP e RL) são propriedades pequenas com menos de 1 MF (6 respostas negativas entre os 11 imóveis com até 1 MF). Do conjunto das 14 pequenas propriedades (até 4 MF), 6 (43%) tiveram custos adicionais para a regularização da APP e 13 (93%) para a RL.

Quando observamos as atividades econômicas, somente em 3 propriedades (todas do grupo com até 1 MF) foram relatadas alterações após regularização (perguntas VII, VIII, IX e X): uma delas passou a promover atividade na RL (sem especificar a atividade); uma passou a exercer atividade turística tanto na APP quanto na RL; uma mudou a atividade econômica, de pecuária para o turismo na forma de arrendamento, sendo a atividade turística desenvolvida na APP. Este último entrevistado declarou ter abandonado a atividade de pecuária pois a regularização da RL a inviabilizou, mas o turismo proporcionou um aumento da renda.

Desconsiderando as três propriedades destinadas ao lazer (que, portanto, não tem como objetivo gerar renda), todas as demais permaneceram rentáveis depois da regularização da APP e da RL (perguntas XI e XII). Apenas um entrevistado declarou que não conseguiu absorver os custos da regularização por meio das atividades econômicas da propriedade (pergunta XIII).

Todos os entrevistados afirmaram que foi possível conciliar a produção econômica com a conservação da APP e RL (pergunta XIV) e consideraram a iniciativa de regularização do projeto importante para a região (pergunta XVI). Além disso, também foi unanimidade entre os entrevistados que o oferecimento de incentivos no processo de regularização é relevante (pergunta XV).

Informações obtidas das perguntas abertas e comentários

Os comentários feitos pelos entrevistados nas respostas às perguntas fechadas bem como as respostas dadas à pergunta aberta final (“De modo geral, tem mais alguma informação que gostaria de comentar, críticas, sugestões?” ou Pergunta XVII, Quadro 1) foram objeto de análise de conteúdo. Tal análise buscou identificar a visão dos entrevistados em relação aos instrumentos voltados à conservação da vegetação nativa aplicados aos imóveis privados. A análise foi realizada considerando as visões dos respondentes em relação às ações baseadas em ICC (no caso, as APPs e RLs), IIE e em instrumentos de educação/informação (IEI).

Os IIE aparecem nas respostas de 15 dos 23 entrevistados que consideram esses incentivos como boas práticas. Foram citados: “incentivos fiscais” (e.g. diminuição de Imposto Territorial Rural - ITR), “linhas de financiamento facilitadas”, “compensação/contrapartida financeira”, “incentivos financeiros”, “ajuda do governo” entre outros

termos. Apenas 1 entrevistado citou explicitamente que compensação monetária não é uma boa medida, mas considerou isenção ou diminuição fiscal uma opção viável, como se nota neste trecho:

dinheiro é uma coisa que pra brasileiro não pode dar. Seria dar um [auxílio] técnico. Mas no Brasil é difícil porque se dão o técnico aí as pessoas não dão valor, não se interessam. Porque tudo que elas pagam dão mais valor. Se dói no bolso. Talvez se tivesse de graça ou com custo pequeno e com a promotória fazendo igual ela faz, com TAC, cobrando, mas que tivesse alguma ajuda de técnico para regularizar isso e der suporte. (...) (Entrevistado 14)

Entre os IIE, estratégias de auxílio com base em “insumos” foram citadas, sendo exemplificadas como um auxílio, de origem pública ou privada, para regularização de áreas (e.g. “cerca”, “adubação”, “mão de obra”, “plantio”, “maquinário”). Por vezes essa subcategoria é mencionada acompanhada da citação de medidas de “assessoria técnica” e “orientação” (aqui classificadas como IEI). A resposta de um dos entrevistados exemplifica essa visão: “Falta um pouco de incentivo. O município não tem que fazer, mas tem que incentivar o cara a fazer, cedendo maquinário, implemento, orientação. Mas nada disso é feito.” (Entrevistado 19).

Apoio explícito aos ICC aparece com menor frequência nas respostas dos entrevistados. Enquanto 1 respondente defendeu explicitamente a importância da conservação nas propriedades nos termos da LPVN e a responsabilidade dos proprietários de garantir seu cumprimento, 4 disseram ser necessária uma fiscalização rígida da lei para garantir sua execução. Por outro lado, problemas relacionados à burocracia do processo de regularização, difícil entendimento da lei e má comunicação entre o município, estado e governo federal foram alguns dos problemas apontados pelos entrevistados em relação aos ICC.

Quanto aos IEI, estes foram citados por mais da metade dos entrevistados, sendo “assessoria técnica” e “orientação” mencionadas como boas medidas para auxiliar a regularização por 9 respondentes. Apesar de considerarmos “assessoria técnica” e “orientação” como IEI, os respondentes por vezes mencionam esse tipo de suporte como uma necessidade para cumprir a norma legal. Em outras palavras: não é possível extrair de algumas respostas se bastaria maior apoio por meio de orientação técnica (IEI) para que houvesse maior proteção (independente da obrigatoriedade imposta por ICC). Tomemos como exemplo a seguinte resposta dada por um entrevistado:

Talvez uma assessoria técnica que tivesse já dentro do Projeto Formoso. (...) acho que poderia ter uma assessoria orientando o proprietário a direcionar a pessoa para resolver problema. Uma pessoa pouco esclarecida teria dificuldade. O que vem de lá do IMASUL¹⁰ é muito difícil da parte documental. (...) (Entrevistado 1)

Além de instruções relacionadas às questões técnicas do processo de regularização,

10 - Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul

houve respondentes que defenderam a necessidade de conscientização sobre a importância da proteção ambiental, o que ajudaria a conseguir a cooperação dos proprietários para ações dessa natureza. O trecho a seguir exemplifica essa visão:

Essa conscientização do proprietário rural é que deveria ser mais exigida. Não adianta só criar mecanismo de multa e cercar o proprietário rural. As leis que saem são no sentido se você não tiver a parte ambiental não consegue nada. Sempre a lei é ameaçar o proprietário e a consciência de preservação é que deveria ser exigida. Uma equipe chegar e explicar o que precisa ser feito por causa disso e disso e se o senhor não fizer num prazo eu vou voltar e multar o senhor... Explicar que o que está sendo exigido é para o benefício dele e da propriedade dele. Assim seria muito mais razoável do que chegar e penalizar com imposição de algum cerceamento econômico na propriedade dele. (Entrevistado 1)

Entre os que destacaram os aspectos favoráveis dos IEI, merecem destaque as respostas de 2 proprietários que criticaram medidas de comando punitivas (multas), mas só quando estas precedem a orientação e conscientização dos proprietários. Segundo eles, a multa deveria ser a última etapa entre “orientação, fiscalização e multa”, como mostra o trecho a seguir de uma das entrevistas: “Orientação por parte do poder público e cobrança também porque só orientar não adianta. Um projeto que fizesse a orientação, a fiscalização e a punição. Nesta ordem.” (Entrevistado 21).

É interessante ressaltar que 7 entrevistados avaliaram que a atuação do Ministério Público foi importante para o sucesso do projeto, como exemplificado nesta resposta:

Aqui porque teve o Projeto Formoso houve uma preocupação maior em cumprir o TAC com o promotor. E as propriedades tiveram que cumprir e foi uma solução para o rio Formoso. Quisera que todas as propriedades do país tivessem um projeto como esse. (Entrevistado 1)

Além disso, 7 respondentes comentaram sobre a relevância da proteção da natureza, com diferentes argumentos, tais como: sua importância para as gerações futuras, para a qualidade hídrica, para a manutenção do solo e para o turismo.

Discussão

Compreender a visão dos proprietários rurais é fundamental para formulação de políticas de proteção da natureza, pois estes são atores chave para o seu sucesso (PACHECO; SOARES-FILHO; HOFF, 2017). No caso do PFV, os resultados aqui apresentados demonstram que os proprietários e os gestores de imóveis rurais consideraram importante a iniciativa de proteção e recuperação das áreas, ainda que uma parte tenha encontrado dificuldades para regularização tanto da APP quanto da RL, com destaque para esta última. O custo financeiro que recai sobre o proprietário para realizar as ações obrigatórias de recuperação e conservação é um fator recorrentemente apontado em estudos como

inviabilizador das abordagens de comando e controle (CAMPOS; BACHA, 2013; FA-SIABEN et al., 2011; GONÇALVES; CASTANHO-FILHO, 2006; IGARI; TAMBOSI; PIVELLO, 2009; SENADO FEDERAL, 2011; STICKLER et al., 2013). Entretanto, no caso da amostra aqui analisada de propriedades rurais abrangidas pelo PFV, foi possível observar que os ganhos obtidos a partir destas atividades foram suficientes para cobrir os custos para regularização em 19 dos 20 imóveis com atividades produtivas. Ressalva-se que não foi perguntado aos proprietários em que proporção tais custos foram reduzidos por eventuais incentivos oferecidos pelo PFV. Outra informação importante obtida a partir do questionário foi que, segundo os entrevistados, todas propriedades permaneceram rentáveis depois da regularização da APP e da RL.

Além dos gastos, as principais dificuldades apontadas pelos proprietários para promoverem a regularização foram a burocracia envolvida no processo, a dificuldade de compreensão dos dispositivos legais e as falhas de comunicação entre os entes federativos (município, estado e governo federal). Essa constatação dos entrevistados é uma visão compartilhada pelos órgãos representativos da categoria (CONSELHO NACIONAL DO AGRO, 2012; SENADO FEDERAL, 2011) e também apontada na literatura (PACHECO; SOARES-FILHO; HOFF, 2017).

O êxito em termos de alcance dos objetivos fez com que o PFV fosse usado como base para um programa estadual que abrange mais de 30 municípios e 1.500 km de rios do estado do Mato Grosso do Sul (LOUBET, 2012; MPMS, 2020). Um dos indicadores desse êxito é o fato de que em 2007, mais de 50 das 75 propriedades haviam assinado o TAC (LOUBET; PAULINO, 2007) e em 2012, 116 das 122 propriedades (aqui considerando as propriedades do rio Formoso e do Formosinho) haviam assinado o TAC (LOUBET, 2012). Os motivos que podem explicar tal sucesso ainda devem ser objeto de estudo, mas algumas características do projeto têm potencial para esclarecer os resultados positivos alcançados.

Uma dessas características foi a participação de diversos atores com credibilidade em um arranjo institucional adequado. Trabalhos apontam a importância da articulação dos atores envolvidos em projetos voltados para a conservação em terras privadas (MAY et al., 2012; RISSMAN; SAYRE, 2012). No caso do Formoso Vivo é interessante observar que os entrevistados viram como positiva a presença ativa do Ministério Público, representado pela figura do Promotor de Justiça. Nas perguntas fechadas, todos os respondentes consideraram que a regularização da propriedade é importante para a região e nas respostas às perguntas abertas 7 apontaram o promotor como ator central na articulação do projeto.

Loubet (2012) argumenta que um dos principais fatores que levaram ao sucesso do projeto foi a não judicialização das propriedades. Olhando por outro ângulo, pode-se conjecturar que a não judicialização é um indício de que o arranjo institucional foi adequado e contribuiu para o êxito. Observando as etapas do projeto, percebemos que determinados atores fizeram a avaliação das propriedades, apontando as inadequações legais, mas sem a finalidade de aplicar sanções legais (comumente em forma de multa) quando os imóveis apresentavam irregularidades. Após a identificação de tais inconformidades e a proposição de ações para adequação, buscou-se a regularização por meio do TAC,

permitindo o tratamento caso a caso, de acordo com as especificidades dos proprietários. Essa abordagem fortalece a visão de autores que apontam a necessidade de se atentar à realidade e ao contexto social da aplicação da política (DOREMUS, 2003; KAMAL; GRODZIŃSKA-JURCZAK; BROWN, 2015; RISSMAN; SAYRE, 2012).

Outra característica do projeto que pode ajudar a explicar seu êxito foram as ações de conscientização ambiental destacadas pelos respondentes. Doremus (2003) aponta que ações educativas são cruciais na aplicação de políticas públicas, sejam baseadas em IIE ou em ICC. Nessa linha, o PFV realizou ações específicas envolvendo técnicos da FNB e o Sindicato Rural para conscientização e orientação dos proprietários, evitando apenas medidas de comando e controle, “já que, com maior consciência, é necessário menos esforço para a resolução destes problemas” (LOUBET, 2012).

A conscientização e o uso dos Termos de Ajustamento de Conduta têm uma consequência importante: o caráter não punitivista do projeto. Os entrevistados, de maneira geral, consideraram que a orientação e a conscientização sobre as melhores práticas a serem adotadas para a conservação devem anteceder a aplicação de multa pelo não-cumprimento das normas. Esse resultado vai na mesma direção de argumentos apresentados por autores como Kamal, Grodzińska-Jurczak e Brown (2015) que associam a adesão dos proprietários a projetos de conservação ao conhecimento dos mesmos sobre os benefícios que irão usufruir ao promover a proteção. Ao participarem de reuniões para esclarecimento das ações a serem adotadas via TAC, os proprietários tiveram a oportunidade de entender o embasamento técnico que fundamentou as ações necessárias para a adequação do imóvel.

Conclusões

No caso do Projeto Formoso Vivo, observamos a exigência de proteção das áreas de APPs e RLs e a fiscalização do cumprimento das ações acordadas (ICC) como base estrutural do projeto. As reuniões de conscientização e instrução com os proprietários e assistência técnica (instrumentos de educação e informação) e os incentivos econômicos indiretos na forma de projeto de recuperação, georreferenciamento, maquinário e isenção dos custos referentes à averbação (instrumentos de incentivo econômico) foram opcionais aos proprietários e funcionaram de forma complementar, auxiliando no cumprimento das obrigações legais. Apesar da presença de auxílio técnico e subsídio, a maioria dos proprietários teve custos para regularização, mas considerou que estes não inviabilizaram economicamente o imóvel rural. A estratégia de adotar um mix de instrumentos tem sido apresentada como uma solução adequada para atingir bons níveis de conservação ambiental (BÖRNER; MARINHO; WUNDER, 2015; MAY et al., 2012). Entretanto, deve-se ter em mente que as ações complementares adotadas resultam em maiores custos de transação.

Ressalta-se que os entrevistados concordavam com a importância de regularizar as propriedades da região e proteger os rios, o que vai ao encontro de resultados de estudos similares em outras regiões do Brasil, como o de Pacheco, Soares-Filho e Hoff (2017). Destaca-se, nas respostas, a importância dada pelos entrevistados a medidas de incentivo econômico e de orientação com auxílio técnico para regularização das propriedades,

utilizando sanções como última instância.

Os resultados alcançados pelo Projeto Formoso Vivo aqui apresentados contra-põem-se à fatal inviabilidade dos instrumentos de comando e controle para o alcance de objetivos de conservação em terras privadas recorrentemente apontada na literatura.

É importante ressaltar que a área de estudo se encontra em região com forte atividade turística e parece estar afastada dos principais vetores econômicos e dos mais onerosos custos de oportunidade para conservação no estado no Mato Grosso do Sul (áreas de cultivo de grãos, produção de açúcar e etanol). Contudo, ainda que tais características não sejam comuns a todo o território nacional, também não se trata de um caso isolado. Nesse sentido, as lições aprendidas a partir do Projeto Formoso Vivo podem servir como referência para outras iniciativas.

Por fim, questões que surgiram ao longo do desenvolvimento dessa pesquisa e não foram aqui exploradas podem ser objeto de trabalhos futuros como, por exemplo: (i) Teria a atividade turística algum efeito sobre a intensidade de uso das terras? Ou tal atividade teria contribuído para geração de renda, possibilitando que os proprietários conservassem APP e RL?; (ii) É possível identificar efeitos de tamanho e tipo de atividade econômica no cumprimento dos dispositivos legais, como sugerem Leite et al. (2020)?

Agradecimentos

Agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro (Processo: 141653/2019-1), e aos revisores anônimos pelas valiosas sugestões ao manuscrito.

Referências

BACHA, C. J. C. Eficácia da política de reserva legal no Brasil. *Teoria e Evidência Econômica*, v. 13, n. 25, p. 9–27, 2005.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARTON, D. N. et al. Guidelines for multi-scale policy mix assessments: Technical brief. v. 12, p. 77, 2014.

BONITO. Lei Orgânica do Município de Bonito. 1990.

BONITO. Lei nº 989 de 9 de dezembro de 2003. 2003.

BÖSCH, M.; ELSASSER, P.; WUNDER, S. Why do payments for watershed services emerge? A cross-country analysis of adoption contexts. v. 119, p. 111–119, 2019.

BRASIL. Lei Nº 8.629, de 25 de fevereiro 1993. 1993.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. 2012.

CAMPOS, S. A. C.; BACHA, C. J. C. O custo privado da reserva legal. **Revista de Política Agrícola**, v. 22, n. 2, p. 85–104, 2013.

CONSELHO NACIONAL DO AGRO. **O Futuro é Agro 2018-2030**. 2012.

COOKE, B. et al. Social context and the role of collaborative policy making for private land conservation. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 55, n. 4, p. 469–485, maio 2012.

COSTANZA, R. et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature**, v. 387, p. 253–360, 1997.

DOREMUS, H. A policy portfolio approach to biodiversity protection on private lands. **Environmental Science & Policy**, v. 6, n. 3, p. 217–232, jun. 2003.

ENGEL, S.; PAGIOLA, S.; WUNDER, S. Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. **Ecological Economics**, v. 65, n. 4, p. 663–674, 2008.

FASIABEN, M. C. R. et al. Impacto econômico da reserva legal sobre diferentes tipos de unidades de produção agropecuária. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 49, n. 4, p. 1051–1096, 2011.

FERRARO, P. J.; KISS, A. Direct Payments to conserve biodiversity. v. 298, n. November, p. 1718–1719, 2002.

GÓMEZ-BAGGETHUN, E. et al. The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. **Ecological Economics**, v. 69, n. 6, p. 1209–1218, 2010.

GONÇALVES, J. S.; CASTANHO-FILHO, E. P. Obrigatoriedade da reserva legal e impactos na agropecuária paulista. **Informações Econômicas**, v. 36, n. 9, p. 14, 2006.

GONZAGA, M. R. **Avaliação da influência dos Pagamentos por Serviços Ambientais sobre a estrutura da paisagem**. São Carlos: Universidade de São Paulo, 2016.

GUIDOTTI, V. et al. Números detalhados do novo Código Florestal e suas implicações para os PRAs. **Sustentabilidade em Debate**, n. 5, p. 1–11, 2017.

IGARI, A. T.; TAMBOSI, L. R.; PIVELLO, V. R. Agribusiness opportunity costs and environmental legal protection: Investigating trade-off on hotspot preservation in the state of São Paulo, Brazil. **Environmental Management**, v. 44, n. 2, p. 346–355, 2009.

INCRA. **Tabela Índice Básicos de 2013**. Brasília: INCRA, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/aceso-a-informacao/indices_basicos_2013_por_municipio.pdf>.

KAMAL, S.; GRODZIŃSKA-JURCZAK, M.; BROWN, G. Conservation on private land: a re-

view of global strategies with a proposed classification system. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 58, n. 4, p. 576–597, 2015.

KONCHAK, W.; PASCUAL, U. Converging economic paradigms for a constructive environmental policy discourse. **Environmental Science & Policy**, v. 9, n. 1, p. 10–21, fev. 2006.

KOSTYACK, J. et al. Beyond Reserves and Corridors: Policy Solutions to Facilitate the Movement of Plants and Animals in a Changing Climate. **BioScience**, v. 61, n. 9, p. 713–719, set. 2011.

LEITE et al. Socioeconomic Factors and Native Vegetation Cover in Rural Lands in São Paulo State, Brazil. **Ambiente & Sociedade**, v. 23, 2020.

LOUBET, L. F. Projeto Formoso Vivo. p. 1–5, 2012.

LOUBET, L. F.; PAULINO, E. R. M. Projeto Formoso Vivo: a aplicação do direito ambiental para a conservação da biodiversidade na bacia hidrográfica do rio Formoso em Bonito/MS. 2007.

MARTÍNEZ-ALIER, J. **O Ecologismo dos Pobres**. 1ª ed. São Paulo: Contexto, 2007.

MARTINS, T. P.; RANIERI, V. E. L. Sistemas agroflorestais como alternativa para as reservas legais. **Ambiente e Sociedade**, v. 17, n. 3, p. 79–96, 2014.

MATO GROSSO DO SUL. Lei nº 1.871, de 15 de julho de 1998. 1998.

MATO GROSSO DO SUL. Lei nº 2.223, de 11 de abril de 2001. 2001.

MAY, P. H. et al. **Assessment of the role of economic and regulatory instruments in the conservation policymix for the Brazilian Amazon – a coarse grain analysis**. 2012.

MEA, Millennium Ecosystem Assessment. **Ecosystem and Human Well-being: Synthesis**. Washington, DC: Island Press, 2005.

METZGER, J. P. et al. Why Brazil needs its Legal Reserves Jean Paul Metzger. **Perspectives in Ecology and Conservation**, p. in press, 2019.

MPMS, Ministério Público do Mato Grosso do Sul. **Programa SOS Rios**. Disponível em: <<https://www.mpms.mp.br/sos-rios>>.

NUSDEO, A. M. O. O uso de instrumentos econômicos nas normas de proteção ambiental. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**, v. v. 101, p. 357–378, 2006.

PACHECO, R.; SOARES-FILHO, B.; HOFF, R. Regularização do Passivo de Reserva Legal: Percepção dos Produtores Rurais no Pará e Mato Grosso. **Ambiente & Sociedade**, v. XX, n. 2, p. 185–206, 2017.

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, v. 4, n. 2, p. 254–274, ago. 2010.

PFÄFF, A.; ROBALINO, J. A.; SANCHEZ-AZOFEIFA, G. A. **Payments for Environmental Services: empirical analysis for Costa Rica**. Durham: 2007.

PIRARD, R. Market-based instruments for biodiversity and ecosystem services: A lexicon. **Environmental Science and Policy**, v. 19–20, p. 59–68, maio 2012.

RISSMAN, A. R.; SAYRE, N. F. Conservation Outcomes and Social Relations: A Comparative Study of Private Ranchland Conservation Easements. **Society and Natural Resources**, v. 25, n. 6, p. 523–538, 2012.

SENADO FEDERAL. Código Florestal: Nova lei busca produção com preservação. **Em discussão!**, v. 9, 2011.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2014.

SHOGREN, J. F.; PARKHURST, G. M.; SETTLE, C. Integrating economics and ecology to protect nature on private lands: models, methods, and mindsets. **Environmental Science & Policy**, v. 6, n. 3, p. 233–242, jun. 2003.

SNILSVEIT, B. et al. Incentives for climate mitigation in the land use sector: a mixed-methods systematic review of the effectiveness of payment for environment services (PES) on environmental and socio-economic outcomes in low- and middle-income countries. **Campbell Systematic Reviews**, v. 15, n. 3, 2018.

SPAROVEK, G. et al. The revision of the Brazilian forest act: Increased deforestation or a historic step towards balancing agricultural development and nature conservation? **Environmental Science and Policy**, v. 16, p. 65–72, 2012.

STICKLER, C. M. et al. Defending public interests in private lands: compliance, costs and potential environmental consequences of the Brazilian Forest Code in Mato Grosso. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 368, n. 1619, p. 20120160, jun. 2013.

SWIFT, B. et al. Private lands conservation in Latin America: The need for enhanced legal tools and incentives. **Journal of Environmental Law and Litigation**, v. 19, n. 1, p. 85–139, 2004.

TEEB. **The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB**. TEEB, 2010.

VAN GOSSUM, P.; ARTS, B.; VERHEYEN, K. “Smart regulation”: Can policy instrument design solve forest policy aims of expansion and sustainability in Flanders and the Netherlands? **Forest Policy and Economics**, v. 16, p. 23–34, mar. 2012.

WUNDER, S. et al. Payments for Environmental Services: Past Performance and Pending Potentials. **Annual Review of Resource Economics**, v. 12, n. 1, p. 209–234, out. 2020.

YANG, W. et al. Performance and prospects of payments for ecosystem services programs: Evidence from China. 2013.

YOUNG, C. E. F.; BAKKER, L. B. Incentivos econômicos para serviços ecossistêmicos no Brasil. **Forest Trends**, n. 118, 2015a.

YOUNG, C. E. F.; BAKKER, L. B. Incentivos Econômicos e pagamentos por serviços ambientais no Brasil. In: **Incentivos Econômicos para serviços ecossistêmicos no Brasil**. Rio de Janeiro: Forest Trends, 2015b. p. 117.

ZANELLA, M. A.; SCHLEYER, C.; SPEELMAN, S. Why do farmers join Payments for Ecosystem Services (PES) schemes? An Assessment of PES water scheme participation in Brazil. **Ecological Economics**, v. 105, p. 166–176, 2014.

Lauro de Camargo Neto

✉ lauro.neto@usp.br

ORCID: <https://orcid.org/>

0000-0002-5092-491X

Submetido em: 02/03/2021

Aceito em: 13/11/2021

2022;25:e00241

Eleri Rafael Muniz Paulino

✉ eleripaulino@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3038-7969>

Victor Eduardo Lima Ranieri

✉ vranieri@sc.usp.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9203-5037>.

¿Los instrumentos de comando y control para la conservación de la naturaleza en predios privados siempre fallan?

Lauro de Camargo Neto
Eleri Muniz Paulino
Victor Eduardo Lima Ranieri

Resumen: Command and control instruments for nature conservation in private properties are considered by many authors to be inefficient and costly to achieve high levels of conservation. In the city of Bonito (MS) an initiative aimed at the protection of native vegetation, called “Projeto Formoso Vivo”, sought to promote the adequacy of rural properties bringing good results in the protection and restoration of Permanent Preservation Areas and Legal Reserves. The purpose of this article is to analyze, from the perception of the landholders, the reach of the project, regarding the adequacy of rural properties to the current legal-environmental regime that deals with the protection of native vegetation. Interviews were conducted, enabling a qualitative analysis of the respondent’s perception. The analysis showed that all respondents recognize the importance of the project and consider it possible to reconcile the economic production of the property with the requirements of areas destined for conservation.

São Paulo. Vol. 25, 2022

Artículo original

Palabras-clave: Environmental policy; forest legislation; conservation on private land; Brazil; Forest Code.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20210024r1vu2022L1A0>

Command and control instruments for nature conservation on private property always fail?

Lauro de Camargo Neto
Eleri Muniz Paulino
Victor Eduardo Lima Ranieri

Abstract: Los instrumentos de comando y control para la conservación de la naturaleza en propiedades privadas son considerados por muchos autores ineficientes y costosos para lograr altos niveles de protección. En el municipio de Bonito (MS) una iniciativa orientada a la protección y recuperación de la vegetación nativa, el “Projeto Formoso Vivo”, buscó promover la adecuación de predios rurales logrando buenos resultados. El objetivo de este artículo es analizar, desde la percepción de los propietarios, el alcance del Projeto Formoso Vivo en cuanto a la adecuación de las propiedades rurales al actual régimen jurídico-ambiental que se ocupa de la protección de la vegetación nativa. Los datos fueron colectados por medio de entrevistas. Las respuestas muestran que todos los encuestados reconocen la importancia de las iniciativas de conservación en terrenos privados y consideran posible conciliar la producción económica de la propiedad rural con los requerimientos de las áreas destinadas a la conservación.

São Paulo. Vol. 25, 2022

Original Article

Keywords: Política de medio ambiente; legislación forestal; conservación en tierras privadas; Brasil; código forestal.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20210024r1vu2022L1AO>
