

A dimensão econômica da sustentabilidade na agropecuária brasileira¹

Dienice Ana Bini²
Sílvia Helena Galvão de Miranda³
Carlos Eduardo de Freitas Vian⁴
Luís Fernando Guedes Pinto⁵

Resumo – As questões relacionadas à sustentabilidade são cada vez mais incorporadas no ambiente de negócios e empreendimentos. Hoje, quase todas as empresas são questionadas por seus clientes e consumidores acerca da sustentabilidade de suas iniciativas e produtos. Na agricultura, esse tema é especialmente relevante, e o Brasil, entre os grandes fornecedores de produtos agropecuários, é o único país a desenvolver uma agricultura tropical. Por essa agricultura se desenvolver em um ambiente de alta biodiversidade, isso acaba por elevar a cobrança de clientes e consumidores, inclusive internacionalmente, sobre o setor. Este artigo propõe uma breve reflexão sobre a sustentabilidade, discorrendo sinteticamente sobre o histórico desse conceito e listando as principais ações desenvolvidas pela agropecuária no Brasil. No fim, traz resultados econômicos da adoção de práticas de sustentabilidade na agropecuária brasileira e sugestões de políticas para a sustentabilidade na agropecuária. A grande motivação deste artigo é evidenciar que a sustentabilidade, inevitavelmente, inclui aspectos econômicos, de tal forma que identificar os impactos dos ajustes setoriais requeridos para uma agropecuária mais sustentável é condição necessária para o desenvolvimento.

Palavras-chave: certificação, crédito rural, rede de agricultura sustentável.

The economic impact of sustainability in Brazilian agriculture

Abstract – Sustainability issues are increasingly embedded in the both business and entrepreneurship. Nowadays, almost all companies are questioned by their customers and consumers about the sustainability. In agriculture, this issue is especially relevant, since Brazil is the only one, among the large suppliers of agricultural products, to develop a tropical agriculture. This agriculture is developed in an environment of high biodiversity, which ultimately growing demand for sustainability from consumers, on this sector. This article proposes a brief reflection on sustainability, summarizing the history of this concept, listing the main actions developed by agriculture in Brazil. At the end,

¹ Original recebido em 13/10/2017 e aprovado em 22/10/2018.

² Engenheira-agrônoma, doutora em Economia Aplicada. E-mail: dienicebini@gmail.com

³ Engenheira-agrônoma, professora do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq. E-mail: shgdmira@usp.br

⁴ Economista, professor do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq. E-mail: cefvian@usp.br

⁵ Engenheiro-agrônomo, pesquisador do Imaflora. E-mail: luisfernando@imaflora.org

we present some economic results of the adoption of sustainability practices in Brazilian agriculture. The main motivation of this article is to show that sustainability inevitably includes economic aspects, so that identifying the impacts of the sectoral adjustments required to constitute a more sustainable agriculture is a necessary condition for development. At the end, some suggestions are presented for policies aimed at encouraging the adoption of sustainability in agriculture.

Keywords: certification, rural credit, sustainable agriculture network.

Introdução

O desafio atual e para as próximas gerações é manter o crescimento da produção de alimentos e fibras e, ao mesmo tempo, minimizar os impactos ambientais e eventuais impactos sociais negativos da agropecuária. Na medida em que a sensibilização dos diversos atores ocorre no País, quanto à demanda por modelos mais sustentáveis de produção, as iniciativas se multiplicam.

A forma como a sustentabilidade é implementada depende da empresa ou mesmo do setor. Na agropecuária, por exemplo, a certificação é uma das estratégias voluntárias mais amplamente adotadas em prol da sustentabilidade, embora haja iniciativas promovidas por meio da regulação, como o Código Florestal e a Legislação Trabalhista, ou o uso de incentivos governamentais no âmbito da política agrícola, como o plano ABC - Agricultura de Baixa Emissão de Carbono.

O agronegócio responde por mais de um quinto do Produto Interno Bruto brasileiro (Cepea, 2017), em parte pela posição que o País ocupa como um dos principais fornecedores mundiais de commodities agrícolas (FAO, 2017). Além do mais, a possibilidade de expansão coloca o Brasil como candidato ao posto de maior fornecedor alimentício global (Conceição & Conceição, 2014).

O setor ocupa mais de 15 milhões de pessoas, distribuídas entre produtores familiares

(9,6 milhões), empregados (4 milhões) e empregadores (267 mil) (O mercado..., 2014). Ocupa um terço do território brasileiro (IBGE, 2006), em biomas de grande diversidade – uma das razões das numerosas críticas ambientais e da pressão de estados e ONGs para que se reduzam os impactos negativos (Chaplin-Kramer et al., 2015; Ferreira et al., 2015).

Embora o uso dos recursos seja feito predominantemente de forma eficiente⁶, a tendência de expansão e os possíveis impactos ambientais decorrentes do uso intensivo de recursos naturais reforçam a sustentabilidade como um fator estratégico e necessário para garantir a longevidade das condições produtivas, a minimização dos impactos das atividades econômicas no meio rural e a boa reputação do setor. Contudo, a forma como as práticas regulatórias, especialmente as ambientais, são definidas e implementadas pelos governos faz com que a sustentabilidade, em seu escopo ambiental, seja vista com restrições por muitos agentes das cadeias produtivas.

O Código Florestal, por exemplo, apesar do tempo que ficou em discussão, ainda traz vários pontos de discordância e tensão entre os atores, visto como excessivamente rigoroso por entidades representativas dos agricultores, que afirmam não terem sido devidamente ouvidas, e excessivamente permissivo pelas entidades ambientalistas. A lentidão e a burocracia das licenças do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) são exemplos de como a condução regulatória pode

⁶ Há evidências para tal afirmação quanto à tecnificação e aos ganhos de produtividade registrados no setor agrícola, características que podem ser observadas pelo aumento da produtividade total dos fatores, como observado por Gasques et al. (2014), pela otimização do uso da terra, como a ampla adoção do cultivo da safrinha no Centro-Oeste (Pires et al., 2016), e pela produção de grãos que quase dobrou a partir de 2005, mas com redução do desmatamento no mesmo período (Dias et al., 2016).

distorcer a visão da sustentabilidade sob o ponto de vista dos principais interessados.

Tal cenário torna essa temática especialmente importante, principalmente pela constatação de que o conhecimento ainda é insuficiente para pautar suas discussões. O efeito econômico das iniciativas de sustentabilidade é uma informação estratégica. Além de permitir o melhor planejamento das ações e a seleção de instrumentos eficazes para promover a sustentabilidade da agropecuária, ele evidencia os mecanismos pelos quais aspectos econômicos se relacionam com a sustentabilidade do agronegócio e vice-versa. Nesse contexto, cabe investigar a queixa frequente de que a aplicação de requisitos sociais e ambientais aos processos de produção comprometem a viabilidade econômico-financeira das atividades agropecuárias.

Este artigo apresenta brevemente o histórico e o conceito de sustentabilidade e as principais ações desenvolvidas pela agropecuária. Além disso, examina, do ponto de vista econômico, duas práticas voluntárias de sustentabilidade ambiental e social adotadas por produtores rurais brasileiros: a certificação socioambiental da Rede de Agricultura Sustentável – Rainforest Alliance (RAS-RA) em propriedades de café de Minas Gerais; e a diferenciação de clientes agropecuários do Rabobank conforme seu alinhamento socioambiental.

Breve histórico da sustentabilidade

A recorrência de questões ambientais, a partir de 1950, deve-se grandemente à Revolução Industrial dos séculos 18 e 19, que alterou a capacidade da humanidade de intervir na natureza (Romeiro, 2010). Externalidades ambientais negativas foram se acumulando e se tornando cada vez mais perceptíveis. A conservação dos recursos naturais e o descarte adequado de resíduos se tornaram preocupações mundiais (Ambec & Lanoie, 2008).

Todo esse movimento levou à promoção de importantes marcos da sustentabilidade, como

a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972, e a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, no Rio de Janeiro. Resultados dessas conferências, os 26 princípios definidos em Estocolmo e a Agenda 21, na Rio 92, forneceram orientações e boas práticas para a sustentabilidade, colocando grande ênfase nos aspectos ambientais (Drexhage & Murphy, 2010). Em 2012, novamente, a Conferência Rio + 20 ratifica a preocupação atual com o tema, embora com resultados considerados modestos por muitos especialistas (Guimarães & Fontoura, 2012).

O conceito clássico cunhado na conferência de 1972 define o desenvolvimento sustentável como a capacidade de atender às demandas da geração atual sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem suas necessidades (Klewitz & Hansen, 2014). Apesar de amplamente empregado, muito se discute acerca da falta de consenso sobre o que exatamente é sustentabilidade e da dificuldade de defini-la (Sneddon, 2000). Há extensa literatura que aborda o tema de maneiras diversas.

Certamente, um dos conceitos mais aceitos e usados compreende a sustentabilidade como um constructo de três dimensões: econômica, ambiental e social. A ambiental supõe produzir e consumir de modo a garantir que os ecossistemas possam manter sua autorreparação ou capacidade de resiliência. A econômica prevê o aumento da eficiência da produção e do consumo com economia crescente de recursos naturais e com contínua inovação tecnológica. A dimensão social supõe que todos os cidadãos tenham o mínimo necessário para uma vida digna, a erradicação da pobreza e a definição do padrão de desigualdade aceitável. Esse conceito resume a sustentabilidade como um resultado de preocupações sobre as consequências sociais, ambientais e econômicas não intencionais do rápido crescimento populacional, econômico e de consumo de recursos naturais (Giovannoni & Fabietti, 2013).

Em resposta às pressões das regulamentações institucionais e da sociedade em geral, as corporações foram levadas a adotar princípios de sustentabilidade em suas estratégias, estruturas e sistemas de gestão (Berry & Rondinelli, 1998; Giovannoni & Fabietti, 2013), sendo ainda hoje um tema moderno para as empresas, cada vez mais cobradas pelas partes interessadas a assumirem a responsabilidade social e ambiental (Orlitzky et al., 2011). Operacionalmente, a reação das empresas se dá por meio da “responsabilidade social corporativa”, que consiste no comprometimento dos empresários e CEOs com a adoção de comportamento ético, que permita o desenvolvimento econômico, simultaneamente à preservação ambiental e à qualidade de vida dos empregados, da comunidade local e da sociedade como um todo.

As cobranças direcionadas inicialmente às grandes corporações do setor industrial não demoraram a alcançar a agropecuária. Isso, porque a agricultura convencional acumula uma série de críticas: contaminação de águas por produtos químicos e sedimentos, riscos para a saúde humana e animal decorrentes do manejo incorreto de pesticidas, perda da diversidade genética, destruição de animais selvagens, abelhas e insetos, resistência das pragas aos pesticidas, redução da produtividade do solo por causa da erosão, compactação e perda de matéria orgânica do solo e riscos à saúde e à segurança dos trabalhadores agrícolas, entre outras (Schaller, 1993; Cunha et al., 2008; Rivero et al., 2009; Sambuichi et al., 2012; Laurance et al., 2014).

A sustentabilidade é, portanto, uma alternativa qualificada para uma produção de alimentos e fibras com impactos minimizados. Além disso, ao se considerar o cenário atual de aumento de demanda por commodities (Hoang & Alauddin, 2011), combinado com um limitado estoque de terras para a expansão agrícola (Foley et al., 2005), percebe-se facilmente que produzir

de maneira sustentável será cada vez mais uma necessidade e não apenas uma alternativa.

A experiência agropecuária para a sustentabilidade

Nassar et al. (2010) observam que a sustentabilidade é um dos elos para a manutenção da trajetória de crescimento do setor agropecuário brasileiro. Conhecedores dessa necessidade, governos, empresas, ONGs e organizações dos setores têm promovido iniciativas regulatórias e de normatização voluntárias que visem aumentar a sustentabilidade das cadeias produtivas. Sambuichi et al. (2012) listaram as principais ações governamentais para promoção da sustentabilidade, que incluem o Plano ABC, o Programa de Desenvolvimento da Agricultura Orgânica (Pró-Orgânico), o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), o Programa Federal de Apoio à Regularização Ambiental de Imóveis Rurais e, mais recentemente, a obrigatoriedade do Cadastro Ambiental Rural (CAR). Este último é um instrumento de registro, com coordenadas georreferenciadas e com detalhamentos sobre as propriedades. Ele possibilitará não somente melhores diagnósticos para a atuação das agências, mas melhor monitoramento dos resultados obtidos.

Somam-se a elas, as iniciativas lideradas por empresas que atuam no agronegócio brasileiro, destacadamente a BRF e a Klabin, que aparecem no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) oficial da Bolsa de Valores (GV-CES)⁷. Além disso, há aquelas originadas por iniciativa das instituições financeiras sensibilizadas para a inclusão de critérios de avaliação da sustentabilidade empresarial ou da atividade como condição para concessão de créditos.

No setor bancário, desde 2005 os bancos brasileiros passaram a adotar os protocolos verdes voluntários, com orientação sobre o meio

⁷ O ISE é uma ferramenta para análise comparativa da performance das empresas listadas na BM&FBOVESPA sob o aspecto da sustentabilidade corporativa. Contempla critérios de eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa (BM&FBOVESPA, 2010).

ambiente e a sociedade (International Sustainable Finance Forum, 2016) e as orientações do Banco Central (Lima, 2009) que incluem exigência para a concessão de crédito agropecuário. A lista de ações sustentáveis continua com as Normas Voluntárias de Certificação (Potts, 2014), a Moratória da Soja, a Moratória do Boi e o estímulo à adoção de práticas de sustentabilidade, como o Manejo Integrado de Pragas.

Iniciativas de sustentabilidade, como as mencionadas acima, sugerem práticas específicas, mas nenhuma característica serve a uma definição precisa de agropecuária sustentável (Schaller, 1993). Nesse ambiente de dificuldade de delimitação, cada ação, por atuar de maneira pontual, permite definir os critérios e a extensão da sustentabilidade. O plano ABC pressupõe apoiar a sustentabilidade por meio da concessão de crédito para a recuperação de pastagens degradadas, adoção de sistemas agroflorestais, plantio de florestas e tratamento de dejetos, entre outros. Já o foco específico do CAR é a preservação e recuperação de Área de Preservação Permanente (APP) e Área de Reserva Legal (ARL), sendo um instrumento que apoia as exigências previstas no Código Florestal.

Como visto, a adoção de práticas sustentáveis pode ser imposta por leis e regulamentos, estimulada por iniciativas voluntárias (Khanna, 2001), incentivos econômicos, como impostos e licenças negociáveis (Blanco et al., 2009), ou por regulamentação como o crédito e instrumentos privados (mercado de carbono, por exemplo). Os regulamentos (obrigatórios) são frequentemente criticados por serem caros e pouco eficientes (Dawson & Segerson, 2008), enquanto as iniciativas voluntárias se mostram mais atraentes (Dragusanu et al., 2014), bem como os instrumentos de incentivo de mercado.

As diferenças entre práticas regulatórias e voluntárias são evidenciadas pelas próprias constatações da literatura, como a de Sparovek et al. (2010), que alerta para a incapacidade da regulamentação do governo brasileiro para amenizar os problemas ambientais; em contrapartida, Brannstrom et al. (2012) avaliaram

e comprovaram a eficiência de três iniciativas de governança que empregam incentivos para induzir a redução do impacto ambiental da produção agrícola: moratória da soja, Lucas Legal e Oeste Sustentável.

Khanna (2001) defende que o sucesso para encontrar soluções para os problemas ambientais e sociais, evitando as consequências legais e políticas negativas associadas à falha regulatória, passa por testar em termos econômicos a validade das ações voluntárias adotadas (Blanco et al, 2009). De fato, segundo Andrews (1998), as iniciativas voluntárias tendem a ser mais eficientes quando geram ganhos econômicos líquidos de curto prazo.

Explorando a interface das práticas sustentáveis com o resultado econômico-financeiro na agricultura: duas ilustrações

Uma especulação constante no setor refere-se à viabilidade econômica-financeira de se adotar uma certificação da propriedade ou de produtos, ambiental ou socioambiental, no âmbito das atividades rurais.

Essa questão foi o objeto de estudo ao se avaliar o efeito da certificação socioambiental RAS-RA sobre o desempenho econômico de fazendas produtoras de café no Cerrado de Minas Gerais. A análise foi viabilizada pelo acesso a um banco de dados primários, de levantamentos do Sebrae-Minas, com registros de preço de venda do café, produtividade, custo, renda, margem bruta e margem líquida de 34 fazendas certificadas e 70 não certificadas – antes e depois do processo de certificação –, além de informações referentes às características do administrador, da propriedade e das formas de comercialização. Os dados compreendem as safras de 2004/2005 a 2012/2013. Cabe mencionar que as propriedades amostradas já integram o programa Educampo do Sebrae-Minas, um modelo de assistência gerencial e tecnológica intensiva para produtores rurais.

Verificou-se que, além da escolaridade, a existência de outra certificação aumenta a probabilidade de uma propriedade se tornar certificada RAS-RA. Outra relação positiva foi constatada entre a produtividade e a probabilidade de certificar, o que revela que as propriedades mais eficientes são mais propensas a buscar novas tecnologias. Outro resultado interessante é que as propriedades que possuem outras fontes de renda, além da agricultura, têm menor probabilidade de certificação.

Mas não se constatou significância da variável área, medida pelo tamanho da propriedade, em hectares, sobre a probabilidade de certificar-se, o que corrobora os resultados de outras pesquisas. Silva et al. (2014), Chiputwa et al. (2015) e Ibanez & Blackman (2016) não encontraram relação de causalidade entre o tamanho da propriedade e a certificação. Em outras palavras, a certificação é acessível tanto para pequenos quanto para grandes produtores de café do Cerrado de Minas Gerais.

Com base nos dados do Sebrae, e usando o método diferenças em diferenças, dividiu-se a amostra em dois grupos – o das propriedades certificadas (tratamento) e o das não certificadas (testemunha) pela RAS-RA. Esse método permite controlar o viés de autosseleção, levar em consideração alterações que atingiram igualmente os dois grupos ao longo do período de observação, mas que não estavam relacionadas ao tratamento, e obter resultados estatisticamente robustos.

Verificou-se que a certificação, conforme esperado, aumenta a produtividade das lavouras de café, embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significativa. Também como previsto, não se observou diferencial no preço de comercialização do café certificado diante do produto convencional⁸.

Outro resultado bastante importante do ponto de vista estratégico e nas discussões sobre a viabilidade da certificação agrícola é que não

se identificou diferença estatística entre o custo operacional efetivo (tampouco para o custo operacional total) do grupo certificado e o do grupo não certificado. Este resultado mostra que o processo de certificação não reduz significativamente os custos, mas também não causa sua elevação. Portanto, efeitos sobre o custo não parecem configurar elemento restritivo à adoção dessa certificação. Cabe relatar, nesse ponto, que há também a opção da certificação em grupo. Ela caracteriza-se pela certificação de um conjunto de produtores organizados em cooperativas ou associações, como uma única unidade de gestão, e que dividem as despesas da certificação.

O segundo conjunto de dados primários analisados busca identificar uma relação estatisticamente significativa entre o desempenho social e ambiental de propriedades rurais e seu desempenho financeiro. Os dados foram disponibilizados pelo Rabobank, para esta pesquisa, e compreendeu informações da carteira de clientes do banco, com propriedades localizadas no Centro-Oeste, Sudeste e na Bahia. Os dados referem-se ao período de 2009 a 2013.

Essa instituição financeira adota em sua política de crédito rural uma avaliação social e ambiental como parte dos critérios de avaliação dos clientes. O banco de dados fornecido pelo Rabobank permitiu a agregação de dados para a construção de quatro indicadores de sustentabilidade (um indicador social e três ambientais), num total de 1.056 observações. A agregação de dados ocorreu a partir de respostas a um questionário aplicado aos clientes rurais como parte do cadastro bancário. Além dos quatro indicadores propostos, foi avaliada a medida global de sustentabilidade construída e fornecida pelo próprio banco.

As medidas sociais e ambientais englobam ações voluntárias tanto quanto aquelas vinculadas ao cumprimento de requisitos legais,

⁸ Empregou-se o preço médio obtido pelo produtor, dividindo a renda total da safra pela quantidade total de sacas comercializadas. Mas o produtor vende os lotes de café a preços diferentes e, apesar de certificar toda a produção, apenas uma parcela é comercializada como certificada.

particularmente relacionados à legislação trabalhista e ambiental. O desempenho financeiro foi medido por três indicadores construídos e fornecidos pela instituição financeira (capacidade de pagamento, solvência e liquidez) e por um indicador global agregado a partir desses três, especificamente idealizado nesta pesquisa.

Os resultados apontaram que um melhor desempenho social e ambiental está associado a um melhor desempenho financeiro das propriedades rurais. Das três medidas ambientais examinadas, o indicador que contém predominantemente práticas voluntárias (e não requisitos legais) se mostrou mais relevante do que os demais na relação positiva com os resultados financeiros. Essa constatação sugere que as ações que vão além do mero cumprimento dos requisitos legais podem ser mais eficazes para gerar benefícios.

Também se observa uma relação inversa e positiva: quando a performance socioambiental é a variável dependente, ela está associada a uma melhor performance financeira. Igualmente importante é o resultado encontrado de não significância do coeficiente da renda bruta e do patrimônio líquido. Essas duas variáveis são consideradas medidas de tamanho das propriedades, que demonstram ausência de relação estatisticamente comprovada entre o desempenho social e ambiental e o tamanho de propriedades. Ou seja, não se pode afirmar que propriedades maiores investem mais em práticas sustentáveis.

Embora não seja possível determinar uma relação de causalidade ou precedência, observou-se que, para a amostra analisada, constituída de um grupo delimitado de clientes do Rabobank, melhores desempenhos socioambiental e financeiro estão positiva e mutuamente relacionados.

Vale ressaltar, por fim, que extrapolações dos resultados obtidos devem ser feitas com cautela, uma vez que se tratam de estudos de caso, delimitados não só pelas regiões de abrangência, mas pelo perfil dos produtores e propriedades que integram as duas amostras.

No estudo com dados dos produtores de café, certificados Rainforest Alliance, usou-se como base de comparação produtores não certificados que participam do Educampo, ou seja, o grupo não certificado é formado por produtores que diferem da média geral da região, uma vez que integram o programa de melhoria de gestão do Sebrae-Minas. Já o banco de dados de clientes rurais do Rabobank é formado, de modo geral, por grandes produtores rurais. O Rabobank não é um banco de varejo e concentra suas operações de crédito em grandes produtores rurais, com valor de financiamento acima da média brasileira.

Recomendações de políticas

Os resultados são especialmente relevantes quando se referem às políticas de incentivo à sustentabilidade. Dois fatores merecem atenção. O primeiro trata da disseminação de informações corretas e confiáveis. O que é conhecido como curva de adoção de tecnologia resume o comportamento dos agricultores para adotar tecnologias conhecidas e já validadas por outros. No caso da sustentabilidade, usar exemplos da região e o compartilhamento de experiências entre os produtores pode contribuir para atenuar a resistência. Logo, o diagnóstico caso a caso é essencial quando se trata da promoção de iniciativas para sustentabilidade das propriedades rurais.

O segundo ponto refere-se à não obrigatoriedade. A adoção voluntária da sustentabilidade parece pressupor uma série de condicionantes – incluindo sensibilização prévia dos agentes, disponibilidade financeira e técnica, inclusive de gestão –, tendo em vista que frequentemente o ajustamento das propriedades passa, inicialmente, por mudanças na gestão das atividades, de pessoas e dos recursos disponíveis, incluindo investimentos financeiros. A percepção da utilidade pelo produtor e a disponibilidade técnica e financeira permitem que ele planeje a melhor forma e o melhor momento para adotar práticas mais sustentáveis, e esse planejamento

é mais bem explorado em condições de não obrigatoriedade.

Já as cadeias de valor, especialmente as mais coordenadas, podem, por meio de suas entidades, associações ou das próprias empresas, contribuir tanto facilitando o acesso à informação, como já discutido, quanto criando incentivo para os agricultores ou desenvolvendo unidades demonstrativas. Outra possibilidade é a criação e coordenação de grupos de produtores para que desenvolvam conjuntamente iniciativas locais. Cadeias de valor e governo podem trabalhar conjuntamente para a disseminação de melhores práticas.

O acesso à assistência técnica pode ser um determinante na promoção da sustentabilidade, mas não é suficiente, particularmente em propriedades com pouca renda. Muitos produtores não têm recursos para pagar rotineiramente por esse serviço, que pode ser uma fonte confiável de informação, principalmente se associados à assistência técnica e à extensão rural elementos de educação ambiental.

Uma alternativa para estimular a agropecuária a adotar práticas mais sustentáveis é o uso do instrumento de política agrícola do crédito rural, com a criação de linhas específicas, como o plano ABC, que oferece taxas mais favoráveis para atividades específicas, como a adoção de plantio direto, de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta, de tratamento de dejetos e de recuperação de pastagens.

O artigo 41 da lei nº 12.651, de 2012 (Brasil, 2012), o Código Florestal, dispõe especificamente sobre o incentivo à preservação e à recuperação do meio ambiente.

- Pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais.
- Incentivos para comercialização, inovação e aceleração das ações de recuperação, conservação e uso sustentável das

florestas e demais formas de vegetação nativa.

- Compensação pelas medidas de conservação ambiental necessárias para o cumprimento dos objetivos da Lei.

A lei destaca como instrumentos a obtenção de crédito agrícola com taxas de juros menores, com limites e prazos maiores que os do mercado; contratação do seguro agrícola em condições melhores que as do mercado; redução de impostos, além de outras isenções, incentivos para comercialização e inovação são instrumentos da lei para incentivar a conservação do meio ambiente e a redução dos impactos ambientais.

Outros instrumentos de mercado, como as certificações e o pagamento de serviços ambientais, conforme previsto no Projeto de Lei nº 1274/11 (Brasil, 2011), ainda em discussão no congresso, também contribuem para o aumento da sustentabilidade na agropecuária.

Além dessas considerações, vale lembrar que as ações *multistakeholder* parecem apresentar elevada eficiência. Assim, acrescenta-se às políticas aqui apresentadas a sugestão de que as aplicações sempre envolvam vários atores, isso para que a conciliação de objetivos e esforços leve a uma situação ótima para o meio ambiente e todos os envolvidos. A Tabela 1 resume as recomendações para a sustentabilidade, seus instrumentos e principais agentes.

Considerações finais

Os resultados permitem afirmar que a adoção de práticas de sustentabilidade social e ambiental não compromete o desempenho econômico-financeiro das propriedades rurais estudadas. Conclui-se que a adoção dessas práticas pode contribuir também para a maior eficiência econômica e para a obtenção de benefícios.

Embora com abordagens bem diferentes, e tratando de iniciativas distintas em termos de estratégias de sustentabilidade e escopo, ambas as pesquisas apontam que o tamanho do empreendimento não é um limitante para a adoção

Tabela 1. Recomendações políticas para a sustentabilidade na agropecuária: principais diretrizes, instrumentos e agentes.

Diretriz	Instrumento	Agente
Disseminação de informações	Assistência técnica	Federações Estaduais de Agricultura
	Dias de campo	Instituições Estaduais de Pesquisa
	Desenvolvimento de fazendas modelo	Emater
		Agentes de complexos agroindustriais
		Universidades
		ONGs
Apoio para adaptação produtiva	Taxas de juros menores	Governo
	Prazos de pagamento maiores	
	Redução de impostos	Mercado
	Seguro agrícola	
	Mercados institucionais	
Pagamento ou incentivo a serviços ambientais	Crédito de carbono	Mercado
	Produção e conservação de água	
	Lei de Pagamentos por Serviços Ambientais	
Incentivos para comercialização, inovação e aceleração das ações de recuperação, conservação e uso sustentável	Art 41 do Código Florestal (Brasil, 2012)	Mercado
		Governo
Compensação pelas medidas de conservação ambiental	Art 41 do Código Florestal (Brasil, 2012)	Mercado
Incentivos de comercialização	Certificações de terceira parte	Mercado

da certificação nem para a melhorar a responsabilidade socioambiental das propriedades agropecuárias. Esse resultado tem implicações importantes, pois sinaliza que pequenos e grandes produtores podem adotar e se beneficiar dos efeitos positivos de modelos mais sustentáveis do ponto de vista socioambiental.

Quando se demonstra que ambas as abordagens (certificação e RSA) não geram, necessariamente, custos extras para os adotantes e que podem gerar ganhos, é possível inferir que uma forma de estimular a ampliação de tais práticas na agropecuária brasileira seria por meio de políticas de incentivo, como as de crédito rural com requisitos ambientais e sociais vinculados. Sobretudo, é preciso ressaltar que em ambos os

casos examinados havia representantes do setor privado engajados, seja no papel de promotores e orientadores dos ajustes socioambientais (Sebrae, Imaflora, cooperativas no caso da certificação do café do Cerrado mineiro), seja no papel de normatizador, em que os ajustes são estimulados nas propriedades tendo como estímulo a melhor avaliação financeira pelo Rabobank.

Referências

AMBEC, S.; LANOIE, P. Does It Pay to Be Green? A Systematic Overview. **Academy of Management Perspectives**, v.22, p.45-62, 2008. DOI: 10.5465/AMP.2008.35590353.

- ANDREWS, R.N.L. Environmental regulation and business 'self-regulation'. **Policy Sciences**, v.31, p.177-197, 1998.
- BERRY, M.A.; RONDINELLI, D.A. Proactive corporate environmental management: a new industrial revolution. **Academy of Management Executive**, v.12, p.38-50, 1998. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/pdf/4165456.pdf>>. Acesso em: 8 jan. 2017.
- BLANCO, E.; REY-MAQUIEIRA, J.; LOZANO, J. The economic impacts of voluntary environmental performance of firms: a critical review. **Journal of Economic Surveys**, v.23, p.462-502, 2009. DOI: 10.1111/j.1467-6419.2008.00569.x.
- BM&FBOVESPA. **Índice de sustentabilidade empresarial (ISE)**. 2010. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br>>. Acesso em: 20 dez. 2016.
- BRANNSTROM, C.; RAUSCH, L.; BROWN, J.C.; ANDRADE, R.M.T. de; MICCOLIS, A. Compliance and market exclusion in Brazilian agriculture: analysis and implications for "soft" governance. **Land Use Policy**, v.29, p.357-366, 2012.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 1274, de 2011**. Institui o Programa Nacional de Compensação por Serviços Ambientais e o Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, e dá outras providências. 2011. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=501368>>. Acesso em: 20 fev. 2018.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 28 maio 2012. Seção 1, p.1-8.
- CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **PIB do agronegócio brasileiro**. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>>. Acesso em: 18 jul. 2017.
- CHAPLIN-KRAMER, R.; SHARP, R.K.; MANDLE, L.; SIM, S.; JOHNSON, J.; BUTNAR, I.; MILÀ I CANALS, L.; EICHELBERGER, B.A.; RAMLER, I.; MUELLER, C.; MCLACHLAN, N.; YOUSEFI, A.; KING, H.; KAREIVA, P.M. Spatial patterns of agricultural expansion determine impacts on biodiversity and carbon storage. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v.112, p.7402-7407, 2015. DOI: 10.1073/pnas.1406485112.
- CHIPUTWA, B.; SPIELMAN, D.J.; QAIM, M. Food Standards, Certification, and Poverty among Coffee Farmers in Uganda. **World Development**, v.66, p.400-412, 2015. DOI: 10.1016/j.worlddev.2014.09.006.
- CONCEIÇÃO, J.C.P.R. da; CONCEIÇÃO, P.H.Z. da. **Agricultura: evolução e importância para a balança comercial brasileira**. Brasília: Ipea, 2014. (IPEA. Texto para discussão, 1944).
- CUNHA, N.R. da S.; LIMA, J.E. de; GOMES, M.F. de M.; BRAGA, M.J. A intensidade da exploração agropecuária como indicador da degradação ambiental na Região dos Cerrados, Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 46, p.291-323, 2008. DOI: 10.1590/S0103-20032008000200002.
- DAWSON, N.L.; SEGERSON, K. Voluntary agreements with industries: participation incentives with industry-wide targets. **Land Economics**, v.84, p.97-114, 2008.
- DIAS, L.C.P.; PIMENTA, F.M.; SANTOS, A.B.; COSTA, M.H.; LADLE, R.J. Patterns of land use, extensification, and intensification of Brazilian agriculture. **Global Change Biology**, v.22, p.2887-2903, 2016. DOI: 10.1111/gcb.13314.
- DRAGUSANU, R.; GIOVANNUCCI, D.; NUNN, N. The economics of fair trade. **Journal of Economic Perspectives**, v.28, p.217-236, 2014. DOI: 10.1257/jep.28.3.217.
- DREXHAGE, J.; MURPHY, D. **Sustainable development: from Brundtland to Rio 2012**. New York: United Nations, 2010. Background paper for the high level panel on global sustainability. Disponível em: <http://www.surdurulebiliralkalinma.gov.tr/wp-content/uploads/2016/06/Background_on_Sustainable_Development.pdf>. Acesso em: 3 maio 2017.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Faostat**. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/>>. Acesso em: 10 jan. 2017.
- FERREIRA FILHO, J.B. de S.; RIBERA, L.; HORRIDGE, M. Deforestation control and agricultural supply in Brazil. **American Journal of Agricultural Economics**, v.97, p.589-601, 2015. DOI: 10.1093/ajae/aav004.
- FOLEY, J.A.; DEFRIES, R.; ASNER, G.P.; BARFORD, C.; BONAN, G.; CARPENTER, S.R.; CHAPIN, F.S.; COE, M.T.; DAILY, G.C.; GIBBS, H.K.; HELKOWSKI, J.H.; HOLLOWAY, T.; HOWARD, E.A.; KUCHARIK, C.J.; MONFREDA, C.; PATZ, J.A.; PRENTICE, I.C.; RAMANKUTTY, N.; SNYDER, P.K. Global consequences of land use. **Science**, v.309, p.570-574, 2005. DOI: 10.1126/science.1111772.
- GASQUES, J.G.; BASTOS, E.T.; VALDES, C.; BACCHI, M.R.P. Produtividade da agricultura: resultados para o Brasil e estados selecionados. **Revista de Política Agrícola**, ano 23, p.87-98, 2014.
- GIOVANNONI, E.; FABIETTI, G. What is sustainability? A review of the concept and its applications. In: BUSCO, C.; FRIGO, M.L.; RICCABONI, A.; QUATTRONE, P. (Ed.). **Integrated Reporting: concepts and cases that redefine**

- corporate accountability. [S.l.]: Springer, 2013. p.21-40. DOI: 10.1007/978-3-319-02168-3_2.
- GUIMARÃES, R.P.; FONTOURA, Y.S. dos R. da. Rio+20 ou rio-20? Crônica de um fracasso anunciado. **Ambiente & Sociedade**, v.15, p.19-39, 2012.
- HOANG, V.-N.; ALAUDDIN, M. Analysis of agricultural sustainability: a review of exergy methodologies and their application in OECD countries. **International Journal of Energy Research**, v.35, p.459-476, 2011. DOI: 10.1002/er.1713.
- IBANEZ, M.; BLACKMAN, A. Is Eco-Certification a Win-Win for Developing Country Agriculture? Organic Coffee Certification in Colombia. **World Development**, v.82, p.14-27, 2016. DOI: 10.1016/j.worlddev.2016.01.004.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006**: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação: segunda apuração. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006_segunda_apuracao/default.shtm>. Acesso em: 18 jun. 2017.
- INTERNATIONAL SUSTAINABLE FINANCE FORUM, 3., 2015, Lima, Peru. **Summary**. 2016. Disponível em: <http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/90ae4a804c51641fade8afd8bd2c3114/ebook-2016+peru+final+version.pdf?mod=ajperes>. Acesso em: 28 set. 2016.
- KHANNA, M. Non-mandatory approaches to environmental protection. **Journal of Economic Surveys**, v.15, p.291-324, 2001 DOI: 10.1111/1467-6419.00141.
- KLEWITZ, J.; HANSEN, E.G. Sustainability-oriented innovation of SMEs: a systematic review. **Journal of Cleaner Production**, v.65, p.57-75, 2014. DOI: 10.1016/j.jclepro.2013.07.017.
- LAURANCE, W.F.; SAYER, J.; CASSMAN, K.G. Agricultural expansion and its impacts on tropical nature. **Trends in Ecology & Evolution**, v.29, p.107-116, 2014. DOI: 10.1016/j.tree.2013.12.001.
- LIMA, S.A. de S. Banco Central e responsabilidade social. **Boletim Responsabilidade Social e Ambiental do Sistema Financeiro**, ano 4, 2009. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/boletimrsa/bolrsa200901.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2017.
- NASSAR, A.M.; HARFUCH, L.; MOREIRA, M.M.R.; CHIODI, L.; ANTONIAZZI, L.B. **Relatório Final "Modelagem do Uso da Terra no Brasil"**: documento preparado para o "Estudo de Baixo Carbono para o Brasil" coordenado pelo Banco Mundial. [S.l.]: Icone, 2010. Disponível em: <http://www.iconebrasil.com.br/datafiles/publicacoes/estudos/2010/estudo_de_baixo_carbono_para_o_brasil_1706_relatorio_final_modelagem_do_uso_da_terra.pdf>. Acesso em: 10 out. 2016.
- O MERCADO de trabalho assalariado rural brasileiro. São Paulo: DIEESE, 2014. 33p. (DIEESE. Estudos e pesquisas, 74). Disponível em: <http://www.dieese.org.br/estudosepesquisas/2014/estpesq74trabalhorural.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2017.
- ORLITZKY, M.; SIEGEL, D.S.; WALDMAN, D.A. Strategic corporate social responsibility and environmental sustainability. **Business & Society**, v.50, p.6-27, 2011. DOI: 10.1177/0007650310394323.
- PIRES, G.F.; ABRAHÃO, G.M.; BRUMATTI, L.M.; OLIVEIRA, L.J.C.; COSTA, M.H.; LIDDICOAT, S.; KATO, E.; LADLE, R.J. Increased climate risk in Brazilian double cropping agriculture systems: implications for land use in Northern Brazil. **Agricultural and Forest Meteorology**, v.228-229, p.286-298, 2016. DOI: 10.1016/j.agrformet.2016.07.005.
- POTTS, J.; LYNCH, M.; WILKINGS, A.; HUPPÉ, G.; CUNNINGHAM, M.; VOORA, V. **The State of Sustainability Initiatives Review 2014**: standards and the green economy. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development, 2014. 363p.
- RIVERO, S.; ALMEIDA, O.; ÁVILA, S.; OLIVEIRA, W. Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. **Nova Economia**, v.19, p.41-66, 2009. DOI: 10.1590/S0103-63512009000100003.
- ROMEIRO, A.R. Economia ou economia política da sustentabilidade. In: MAY, P.H. (Org). **Economia do meio ambiente**: teoria e prática. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p.3-32.
- SAMBUICHI, R.H.R.; OLIVEIRA, M.A.C. de; SILVA, A.P.M. da; LUEDEMANN, G. **A sustentabilidade ambiental da agropecuária brasileira**: impactos, políticas públicas e desafios. Brasília: IPEA, 2012. (IPEA. Texto para discussão, 1782).
- SCHALLER, N. The concept of agricultural sustainability. **Agriculture, Ecosystems & Environment**, v.46, p.89-97, 1993. DOI: 10.1016/0167-8809(93)90016-I.
- SILVA, E.C.; CASTRO JUNIOR, L.G.; COSTA, C.H.G.; ANDRADE, F.T. Determinant factors in adopting socio-environmental certifications in coffee farms. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.52, p.437-448, 2014. DOI: 10.1590/S0103-20032014000300002.
- SNEDDON, C.S. 'Sustainability' in ecological economics, ecology and livelihoods: a review. **Progress in Human Geography**, v.24, p.521-549, 2000. DOI: 10.1191/030913200100189076.
- SPAROVEK, G.; BERNDES, G.; KLUG, I.L.F.; BARRETTO, A.G.O.P. Brazilian Agriculture and Environmental Legislation: Status and Future Challenges. **Environmental Science & Technology**, v.44, p.6046-6053, 2010. DOI: 10.1021/es1007824.