

Info Note

Transição para uma agropecuária mais sustentável e com baixas emissões no Brasil

Lições da certificação e de outros projetos para a pecuária e café sustentáveis no Brasil

Luis Fernando Guedes Pinto¹, Reem Hajjar², Peter Newton³, Arun Agrawal², Daniel Adshead⁴, Dienici Bini¹, Meghan Bogaerts², Lora Cirhigiri², Victoria A. Maguire-Rajpaul⁴, Adrian González-Chaves⁵, Constance McDermott⁴, Jeff Milder⁶, Patricia Pinho⁵, Ian Robinson², Mikaela Rodkin², Eva Wollenberg^{7,8}

MAIO 2016

PRINCIPAIS RESULTADOS

Pecuária

- Pecuáristas participaram de iniciativas de sustentabilidade principalmente para aumentar a produção, reduzir custos, aprender novas práticas e acessar inovações, e devido a seu interesse em sustentabilidade.
- Produtores que mudaram para práticas de intensificação sustentável aumentaram a sua produtividade. Alguns também acessaram novos mercados e uma minoria obteve preços mais elevados dos seus animais.
- Produtores receberam orientação técnica em maior parte de outros produtores próximos e de técnicos de iniciativas de sustentabilidade para a pecuária.
- As principais barreiras que impediram outros produtores de participar de iniciativas de sustentabilidade foram o custo das mudanças das práticas de produção, capacidade ou assistência técnica insuficientes e dificuldades em cumprir com requisitos legais.
- As emissões de gases de efeito estufa (GEE) por kg de carne de pecuaristas de programas de intensificação sustentável foram 18% mais baixas em comparação com fazendas vizinhas que não participaram dos programas.
- As iniciativas de ONGs que fornecem apoio e assistência a produtores estão mais associadas à redução do ciclo de vida do rebanho (como cria e recria precoces), visando geralmente a diminuição do desmatamento; do que com padrões, normas ou relatórios formais.

Café

- Produtores de café participaram de sistemas de certificação devido a pedidos de compradores, o potencial para receber prêmios nos preços de seu café, e para acessar novos mercados com produtos certificados.
- Os cafeicultores certificados aumentaram a sua eficiência econômica em relação ao período anterior à certificação devido principalmente ao aumento da produtividade.
- As conexões de produtores com técnicos para acesso à informação vieram principalmente da sua participação em cooperativas

RECOMENDAÇÕES PARA POLÍTICAS

- Aproveitar na pecuária das lições de desenvolvimento de mercado do setor do café para melhorar a sustentabilidade, a qualidade, a rastreabilidade e as marcas dos produtos (*branding*).
- Expandir a capacidade das iniciativas de sustentabilidade que tratam de acesso à mercados, assistência técnica e serviços financeiros a mais produtores de pecuária.
- Manter o apoio a produtores nas iniciativas de sustentabilidade ao longo de vários anos, uma vez que elas tendem a aumentar a sustentabilidade de suas práticas ao longo do tempo.
- Expandir o alcance das iniciativas agrônômicas e de sustentabilidade para operações de cria e ciclo precoce para reduzir o desmatamento e as emissões de GEE.

¹ Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLORA)

² Universidade de Michigan

³ Universidade de Colorado Boulder

⁴ Universidade de Oxford

⁵ Universidade de São Paulo

⁶ Rainforest Alliance

⁷ CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS)

⁸ Universidade de Vermont

Introdução

Pressões para a sustentabilidade

A pecuária na Amazônia brasileira contribui com aproximadamente metade das emissões de gases de efeito estufa (GEE) da agricultura do Brasil, produzindo um número estimado de 265 milhões de toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente (MtCO₂e) e contribuindo para as estimadas 205 MtCO₂ de emissões do desmatamento. Ao mesmo tempo, a demanda do consumidor, os compromissos das empresas e da política nacional de mudanças climáticas estão criando cada vez mais pressões no Brasil, e no mundo, para a produção mais sustentável de carne bovina e pecuária para reduzir os impactos sobre o clima, bem como alcançar a outros resultados ambientalmente e socialmente desejáveis.

Como podem os produtores de pecuária do Brasil transitarem para práticas mais sustentáveis? Uma série de iniciativas de sustentabilidade existe para os pecuaristas no país, mas estes têm enfrentado barreiras sobre informações, aspectos técnicos, financeiros e às vezes legais para mudar suas práticas. Mecanismos para ajudar os produtores a superar essas barreiras permanecem limitados. Como as expectativas de sustentabilidade continuam a aumentar, o mesmo acontecerá com as dificuldades em alcançar os resultados, a menos que melhores mecanismos e condições sejam fornecidas. Quanto mais ambiciosos os padrões ou objetivos, maiores serão as lacunas para a sua implementação.

Rumo a uma produção pecuária mais sustentável

Dada a experiência bem sucedida do Brasil com iniciativas de sustentabilidade em outros setores, como a certificação de café, que lições podem ser adquiridas a partir desta experiência para apoiar um maior número de produtores de pecuária para atender aos padrões de sustentabilidade? E como podem as experiências dos produtores de pecuária com as atuais iniciativas de sustentabilidade ajudar a entender o que os motiva e levar a maiores impactos positivos? Para fortalecer futuras iniciativas de certificação e de sustentabilidade, um consórcio da Universidade de Michigan, IMAFLORA, Universidade de São Paulo, Universidade de Oxford, Universidade do Colorado Boulder, Rainforest Alliance, e o Programa de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas, Agricultura e Segurança Alimentar do CGIAR (CCAFS) da Universidade de Vermont, examinou os setores do café e pecuária para perguntar:

- Que lições podem ser adquiridas a partir do café certificado sobre como ampliar iniciativas de certificação e de sustentabilidade e seus impactos no setor de pecuária?
- Quais os fatores que afetam a participação de pecuaristas na certificação e em outras iniciativas de sustentabilidade?
- Qual é o impacto das iniciativas de sustentabilidade de pecuária na redução das emissões de GEE?

Métodos

A equipe realizou entrevistas, analisou relatórios e visitou fazendas. Para o setor de pecuária, foram entrevistados 44 produtores e amostrados dados de emissões de 41 fazendas nos estados de Mato Grosso, Amazonas, Rondônia e Pará (Figura 1). Dezoito pecuaristas entrevistados participaram de algum dos quatro projetos nacionais com o objetivo de intensificar a produção e reduzir as emissões de GEE; 21 agricultores não participaram de nenhum projeto e um entrevistado era certificado pela Rede de Agricultura Sustentável- Rainforest Alliance (RAS-RA). Para o setor cafeeiro, foram entrevistados 60 produtores em 14 municípios da região do Triângulo Mineiro do estado de Minas Gerais, na região do Cerrado do Brasil; incluindo 29 agricultores certificados e 31 agricultores não certificados (Figura 2).

O nosso estudo teve foco nas motivações e barreiras auto declaradas pelos produtores a respeito da participação em uma iniciativa de sustentabilidade e nas redes sociais que influenciaram as suas decisões para participar. Também entrevistamos outras partes interessadas envolvidas com programas de sustentabilidade, examinamos os impactos dos programas de sustentabilidade sobre as emissões para a pecuária e avaliamos como impactos de sustentabilidade mudaram ao longo do tempo; tanto para o café como para a pecuária.

Nós relatamos com base nos resultados de oito estudos que contribuíram para o projeto. Confira os estudos individuais ou entre em contato como os autores para obter mais informações sobre cada tópico.

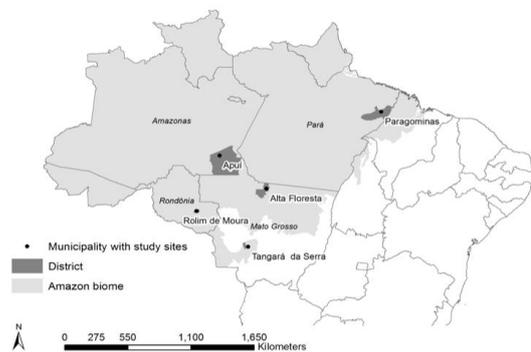


Figura 1. Locais das entrevistas com pecuaristas (Bogaerts et al. 2016)

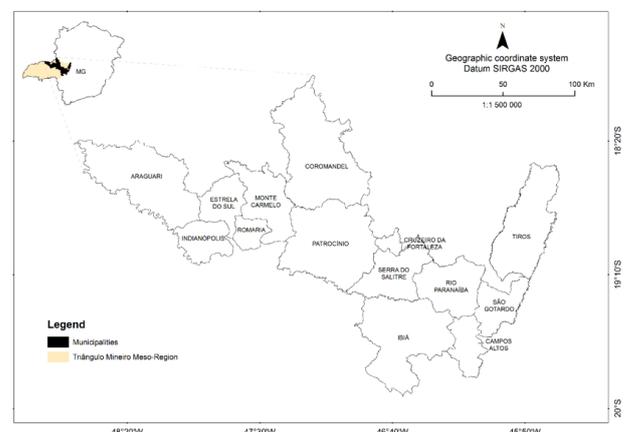


Figura 2. Municípios dos produtores de café entrevistados (Adshead 2015)

Resultados do setor de pecuária

Reduzindo emissões de GHG através de iniciativas de sustentabilidade

- **Fermentação entérica e manejo de dejetos foram os maiores responsáveis pela emissão direta de GHG em fazendas de pecuária (Figura 3).** Em nossa amostra de 40 fazendas em várias regiões da Amazônia, fermentação entérica foi responsável por 74% das emissões de gases de efeito estufa de fazendas de gado, enquanto a gestão de dejetos representou 22% do total (Bogaerts et al. 2016 e em revisão).

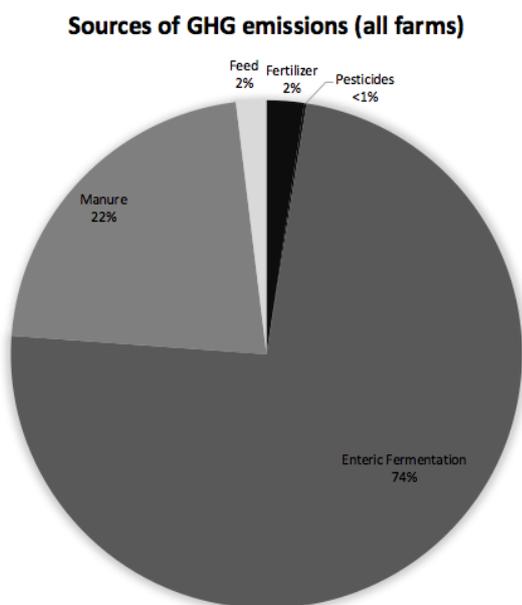


Figura 3. Fontes de emissões de GHG emissões (todas as fazendas)

- **Em média, as fazendas que participam em programas de sustentabilidade com um componente de intensificação tiveram emissões de GEE 18% menores por quilo de carne produzida do que fazendas vizinhas que não participaram nos programas.** Fazendas em programas tiveram uma média de 36 kgCO₂e por kg de carne em comparação com 45 kgCO₂e por kg de carne produzida de fazendas não-programa. (Bogaerts et al. 2016 e em revisão).
- **Fazendas que participam de programas de sustentabilidade que operavam há pelo menos dois anos, tiveram emissões de GEE por quilo de carne produzida 35% mais baixas que fazendas vizinhas e não em programas,** sugerindo que pode demorar um pouco para que esses programas alcancem seus impactos completos. Fazendas em programas tinham uma média de 34 kgCO₂e por kg de carne em comparação com fazendas não-programa com 53 kgCO₂e por kg de carne produzida. (Bogaerts et al. 2016 e em revisão).
- **Fazendas que participam de programas de sustentabilidade com um componente de intensificação reduziram a idade de abate e**

aumentaram as taxas de lotação, em linha com os objetivos desses programas (Bogaerts et al. 2016 e em revisão). A idade média de abate de machos foi reduzida em mais de 3 meses em fazendas de programas, uma diferença significativa contra as fazendas não-programa. Em média, as fazendas de programas relataram um aumento de 23% de cabeças de gado na fazenda desde que entraram nos respectivos programas, embora 8 das 19 fazendas de programas ainda tinham que relatar o aumento.

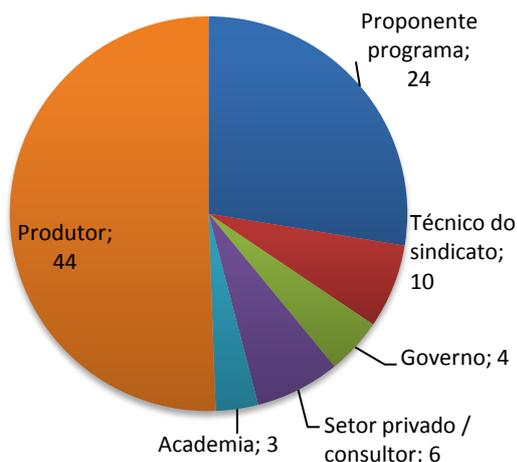
Sobre o design e limitações dos programas de sustentabilidade para pecuária

- **Há uma diversidade de programas de pecuária sustentável no Brasil que usam abordagens diferentes e sobrepostas para atingir pecuaristas.**
- **Iniciativas lideradas pela indústria atingem principalmente produtores do final de vida do gado.**
- **Iniciativas da indústria geralmente aderem à melhores práticas do governo (tais como EMBRAPA) ou padrões voluntários (incluindo próprios padrões das empresas) para promover melhores práticas ou certificar a sustentabilidade.**
- **Os principais programas atualmente atingindo os pequenos agricultores envolvidos no início do ciclo de vida início do animais (um padrão de produtor fortemente associado com o desmatamento) são liderados por ONGs que enfatizam o alcance e apoio ao invés de normas e relatórios formais.** Estes programas incluem ferramentas como a auto-avaliação de produtores do Horizonte Rural da Solidaridad.
- **Assistência técnica insuficiente foi percebida como um grande obstáculo à intensificação da pecuária** por 20 partes interessadas de sustentabilidade da pecuária da indústria, associações de produtores, organizações não governamentais e do governo (Maguire-Rajpaul et al. 2016, em revisão a, b).

Sobre redes sociais moldando disseminação do conhecimento e influência

- **A maioria dos relacionamentos de redes sociais influentes (em termos de influenciar um produtor para participar de um programa de sustentabilidade) eram agricultores nas proximidades.** As relações mais influentes na nossa amostra de 44 pecuaristas foram produtor-produtor (59% de todos os laços na rede amostrados), dos quais 59% eram agricultores dentro de um raio 20 km ou na mesma cidade que o entrevistado (Hajjar et al. na prep.) (Figura 4). 15% das relações de produtores foram com outros num raio maior que 100 km de distância. Para as fazendas do programa, 30% dos seus laços de aconselhamento foram com os proponentes dos programas, enquanto que para as fazendas não-programa, os proponentes do programa representaram apenas 17% dos laços com os produtores.

Redes sociais de pecuaristas. Afiliações das ligações de orientação dos programas



Redes sociais de pecuaristas. Afiliações das ligações de orientação dos não programas

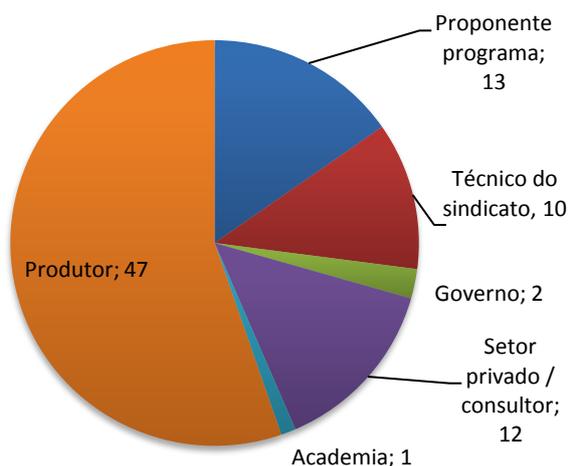


Figura 4. Redes sociais de pecuaristas – afiliações das suas ligações ou laços de produtores participando em programas e não participando (n=44)

Sobre barreiras e incentivos para produtores participarem em iniciativas de sustentabilidade

- Os principais desafios que os produtores relataram sobre participar de programas de sustentabilidade foram: a) os custos de mudança das práticas de gestão, b) criação de capacidade técnica suficiente e c) cumprir com requisitos legais (Hajjar, Newton et al. em prep.). Em uma escala de 1 a 3, onde 1 não é um desafio, 2 é um pouco desafiador e 3 é muito desafiador, as 21 fazendas do programa amostradas classificaram estes desafios, em média, como 2 ou superior.
- Os principais desafios que as fazendas não participantes de programas anteciparam se participassem de programas de sustentabilidade foram: a) os custos de mudança das práticas de gestão, b) cumprir com requisitos legais, e c) a obtenção de financiamento (Hajjar, Newton et al. em prep.). Em uma escala de 1 a 3, as 20 fazendas não-programa amostradas também classificaram estes desafios em média 2 ou superior.
- Várias fazendas que não participam de um programa de sustentabilidade informaram que a razão pela qual não estavam participando foi a falta de oportunidade (6 de 18 respostas). Outros perceberam que seria muito trabalho para pouco benefício (5 de 18 respostas) (Hajjar, Newton et al. em prep.).
- A maioria dos produtores que participam de um programa de sustentabilidade pagaram por todas as alterações necessárias a partir de sua própria renda agrícola. A maioria dos custos comunicados foram entre R\$100.000-R\$300.000 (Hajjar, Newton et al. em prep.).
- As motivações mais importantes para participar de um programa de sustentabilidade foram as oportunidades para aumentar a produção, aprender novas práticas ou tecnologias e reduzir os custos de produção. Estas motivações foram relatadas igualmente por produtores que participam de um programa desse tipo e por aqueles que não participam (Hajjar, Newton et al. em prep.). Estas foram as top 3 de 14 motivações para qualquer adesão ou potencialmente aderir a um programa; enquanto os interesses em sustentabilidade também ficaram empatados em terceiro lugar de importância.
- Os produtores não participantes de um programa informaram que eles seriam mais motivados a fazê-lo se houvesse uma maior chance de receber prêmio pelo preço dos animais. O potencial para a obtenção de um diferencial de preço foi o terceiro fator mais motivador para fazendas não-programa. Os produtores já participantes em programas eram muito menos motivados por um preço prêmio (classificando 11 de 14 motivações), assim como não foi alcançado um prêmio após a participação no programa (Hajjar, Newton et al. em prep.).

Resultados do setor de café

Sobre barreiras e incentivos

- **As motivações chave para os produtores para certificar suas fazendas foram econômicas.** Tanto os produtores certificados como não-certificados, em média, classificaram a possibilidade de um preço prêmio, o acesso a novos mercados para produtos certificados e pedidos de compradores entre as 4 principais motivações (entre 13). Isto apoia as conclusões de estudos anteriores (Adshead 2015; González-Chaves 2016.).
- **O tamanho da fazenda nem sempre ou necessariamente é uma barreira para os produtores que participam de programas de certificação.** Em uma comparação de 29 fazendas de café certificadas e 31 não certificadas em Minas Gerais não houve diferença estatisticamente significativa no tamanho médio das fazendas que participaram do programa de certificação RAS-Rainforest Alliance e aquelas não certificadas. Todas as fazendas da amostra eram membros de uma cooperativa, e várias foram certificadas sob uma certificação de grupo. É possível que a associação coletiva, assistência para produtores, subsídios e redução de custos associados com a adesão em grupo tenha reduzido alguns desafios que impedem as pequenas fazendas de se certificar (Adshead 2015, Adshead et al. em prep.).
- **As preocupações ambientais (por exemplo, a proteção de reservas legais, os benefícios de serviços ecossistêmicos) foram citados por poucos entrevistados como sendo uma motivação ou uma barreira para se certificar.** Quando perguntados livremente sobre os desafios e as motivações, cerca de 25% citaram como uma motivação e menos de 10% listou o meio ambiente como um desafio. Para os produtores que listaram o meio ambiente de qualquer forma: 63% afirmaram que o ambiente não foi uma barreira para obter a certificação, enquanto 37% afirmaram que o meio ambiente foi muito motivador para obter a certificação.

Sobre custos econômicos e benefícios da certificação de café

- **Custos econômicos diretos do cultivo do café e os preços do café não foram significativamente diferentes entre fazendas certificadas e não-certificadas.** O preço pago aos produtores para o café não diferiu entre fazendas certificadas e não-certificadas. Os custos diretos da certificação não eram uma influência significativa sobre o desempenho econômico das fazendas certificadas (Bini et al. 2016).
- **A certificação de café na área de estudo contribuiu para uma maior produtividade, aumento de receita e maior eficiência de produção (maiores rendimentos e receitas, com tendência de custos mais baixos). Portanto, as principais vantagens econômicas de certificação podem ocorrer no interior das fazendas, como resultado de uma melhor gestão e eficiência.** A adoção da certificação pode, assim, ser economicamente

justificada, independentemente das expectativas de benefícios de mercado (Bini et al. 2016).

Sobre gestão e melhoria contínua

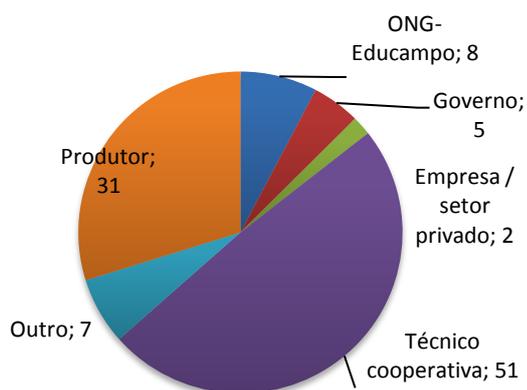
- **Houve uma tendência de maior conformidade com a norma de certificação ao longo do tempo, o que sugere que a certificação está associada com a melhoria contínua.** O número de não conformidades registradas em relatórios de auditoria diminuiu ao longo dos nove anos estudados, tanto para as fazendas certificadas como em grupo, e para todos os tamanhos (Maguire-Rajpaul et al. em revisão a, b).
- **O cumprimento com critérios ambientais (por exemplo, proteção da biodiversidade, água, gestão de resíduos e o uso de agrotóxicos) de fazendas certificadas foi estatisticamente significativo e positivamente correlacionado com os critérios procedimentais ou de gestão (por exemplo, planejamento, gestão agrícola), com base em 435 auditorias de 103 fazendas certificadas individualmente e em grupos de fazendas (Maguire-Rajpaul et al. 2016, em revisão a, b).**
- **O cumprimento com critérios sociais (por exemplo, pagamento de salários, saúde e segurança no trabalho) de fazendas certificadas foi estatisticamente significativo e positivamente correlacionado com os critérios procedimentais ou de gestão (por exemplo, planejamento, gestão agrícola), com base em 435 auditorias de 103 fazendas certificadas individualmente e em grupos de fazendas (Maguire-Rajpaul et al. em revisão a).** Isto fortalece o conceito que a gestão de fazendas, apoiada em planejamento e procedimentos pode apoiar o desempenho social e ambiental para a sustentabilidade; mas são necessárias mais evidências para confirmar esta conclusão.

Sobre redes sociais moldando fluxo de informação e influência

- **Produtores de café certificados tinham um número significativamente maior de conexões com pessoas com quem buscavam orientação sobre agricultura em suas redes sociais do que os agricultores não-certificados - com média de 3,41 contra 2,48 conexões, respectivamente (Figura 5).** Produtores certificados também tinham conexões significativamente mais influentes com as pessoas que influenciaram a sua decisão sobre se certificar - média de 1,14 conexões influentes vs 0,23, respectivamente (Hajjar et al. em prep.).
- **Técnicos de cooperativas foram as principais fontes de informação, tanto para os produtores de café certificados e os não-certificados, e foram os laços mais influentes para os agricultores certificados (Hajjar et al., em prep.).** Do total de ligações na rede de amostragem (176), houve 83 laços dos produtores pesquisados com técnicos de cooperativas, ou quase 50% de todos os laços. 72% dos laços influentes para os agricultores certificados foram com técnicos das cooperativas (Hajjar et al. em prep.).

- **Produtores de café certificados não exerceram influência significativa nas decisões de outros produtores de café para se certificar.** Dos produtores certificados entrevistados, nenhum relatou que eles foram influenciados por outros certificados na sua decisão de certificar. Na verdade, os agricultores certificados disseram não falar com outros agricultores certificados com frequência - dos 31 laços da rede de produtores certificados para outros agricultores, apenas 3 foram com produtores certificados (Hajjar et al. em prep.).
- **Não houve diferença significativa entre os produtores certificados e não-certificados em relação do seu conhecimento sobre os serviços dos ecossistemas, como os serviços relacionados com a produtividade agrícola.** Nenhum dos 60 produtores entrevistados relatou associação entre serviços ecossistêmicos de reservas legais (serviços de polinizadores por exemplo, ou o controle de pragas) com a produtividade. Especula-se que este resultado pode ser em parte porque 20-30% dos produtores certificados cumpriram as suas obrigações do Código Florestal com reservas legais fora de sua fazenda (González-Chaves 2016.).

**Redes sociais do café.
Afiliação dos laços de orientação.
Certificados**



**Redes sociais do café.
Afiliação dos laços de orientação.
Não certificados**

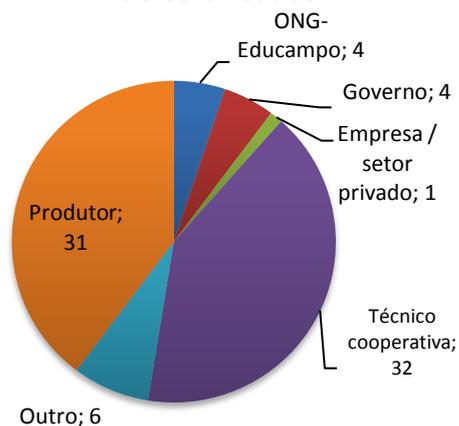


Figura 5. Redes sociais do café – afiliações das ligações ou laços dos produtores (n=60)

Conclusão

Existem iniciativas relevantes no Brasil para responder às crescentes pressões para a sustentabilidade no setor de pecuária. No entanto, mais poderia ser feito para aumentar o interesse e a capacidade dos produtores para participar destas oportunidades. O escopo e o alcance das iniciativas aos produtores precisam ser expandidos, uma vez que as demandas por mais serviços é maior do que a atual capacidade das organizações liderando estes projetos.

O que é necessário agora? Em primeiro lugar, o apoio para assistência técnica, finanças e acesso ao mercado são serviços importantes para auxiliar os produtores na mudança para novas práticas. Enquanto os mercados não conduzem a demanda por práticas de sustentabilidade e oferecem preços mais elevados, o apoio técnico e financeiro serão especialmente importantes. Tornar os serviços facilmente disponíveis para os produtores irá incentivar a sua participação mais amplamente.

Em segundo lugar, a sustentabilidade, rastreabilidade e desenvolvimento de marcas (*branding*) para os consumidores finais têm sido um componente de desenvolvimento do mercado café há duas décadas no Brasil, mas apenas começou no setor da carne. Iniciativas de sustentabilidade para o café têm alcançado prêmios de preço elevado e apoio de cooperativas para tornar isso possível. Esforços na pecuária e setor da carne são mais recentes e ainda em uma fase piloto. A carne bovina no Brasil também enfrenta as restrições de: um sistema que segmenta as várias fases da vida do rebanho, insegurança fundiária e ilegalidade e nenhum preço prêmio. Mantendo-se os requisitos de entrada em iniciativas de sustentabilidade para práticas e um desempenho inicialmente baixos e apoiar mudanças mais ambiciosas ao longo do tempo pode aumentar a participação dos produtores; embora também possa reduzir as melhorias de sustentabilidade no curto prazo. A combinação de diferentes tipos de iniciativas de sustentabilidade - desde aqueles focados em normas e rotulagem para os mais focados na assistência técnica e apoio - pode ser necessária para de maneira mais eficaz e equitativa alcançar os produtores de todas as fases do ciclo de vida do gado.

Em terceiro lugar, é também necessária uma melhor compreensão sobre como os programas podem melhorar continuamente o desempenho socioambiental dos produtores. A manutenção de programas ao longo de vários anos parece ser uma estratégia. Melhorar a capacidade de gestão agrícola e de planejamento também pode ajudar.

Finalmente, as iniciativas de sustentabilidade baseadas no mercado e as políticas públicas devem se fortalecer mutuamente. Certas características de instrumentos baseados no mercado (tais como incentivos de certificação para o mercado, a transparência, a melhoria incremental e participação de múltiplas partes interessadas no desenvolvimento, implementação e acompanhamento destas políticas) pode ser estendido por meio de políticas públicas. Os governos podem ajudar a aumentar a ambição no sentido de maior desempenho e catalisar transições técnicas através de concessão de crédito, assistência

técnica e associação coletiva. O impacto em grande escala é mais provável quando as políticas públicas e privadas começam a compartilhar estes princípios e objetivos.

Leitura complementar

- Adshead D. 2015. A landscape-level approach to equity in certification: results from the coffee sector in Minas Gerais, Brazil. MSc thesis. University of Oxford. dan.adshead@gmail.com
- Adshead D et al. *In prep.* dan.adshead@gmail.com
- Bini D, Pinto LFG, Miranda S, Vian C, Fernandes RN. 2016. Socioenvironmental certification of farms is economically advantageous. *Sustentabilidade em debate*, No 3. Piracicaba: Imaflora. p. 25-33. <https://ccafs.cgiar.org/publications/sustainability-good-business-agriculture>
- Bogaerts M, Cirhigiri L, Robinson I, Rodkin M. 2016. Climate change mitigation through intensified pasture management: estimating greenhouse gas emissions on cattle farms in the Brazilian Amazon. MS thesis. School of Natural Resources and Environment, University of Michigan. megkb@umich.edu
- Bogaerts M, Cirhigiri L, Robinson I, Rodkin M, Hajjar R, Newton P. *In review.* Climate change mitigation through intensified pasture management: estimating greenhouse gas emissions on cattle farms in the Brazilian Amazon. Working Paper. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). megkb@umich.edu
- González-Chaves, AD. 2016. Coffee certification and Ecosystem services in Brazilian Savannas (Cerrado): Barriers and Incentives to Sustainability. MsC Thesis. Universidade de Sao Paulo. adgonzalez86@gmail.com
- Hajjar R et al. *In prep.* Social network analysis. reem.hajjar@gmail.com
- Hajjar R, Newton P et al. *In prep.* Project synthesis. reem.hajjar@gmail.com
- Maguire-Rajpaul (née Ferris) VA. 2016. How Brazil's sustainable cattle schemes could beef up to conserve forests and sustain rural livelihoods. MPhil thesis. University of Oxford. victoria.ferris@ouce.ox.ac.uk

- Maguire-Rajpaul VA, Pinto LFG, Rajpaul V, Rodrigues A, McDermott CL. 2016. Management is a need for continuous improvements and sustainability in agriculture. *Sustentabilidade em debate*, No 3. Piracicaba: Imaflora. Piracicaba: Imaflora. p. 34-47. <https://ccafs.cgiar.org/publications/sustainability-good-business-agriculture>
- Maguire-Rajpaul VA, Alves-Pinto HN, Galuchi T, McDermott CL. *In review b.* How Brazil's sustainable cattle schemes could beef up to reduce emissions, conserve forests and sustain rural livelihoods. Working Paper. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). victoria.ferris@ouce.ox.ac.uk
- Maguire-Rajpaul VA, Rajpaul V, McDermott CL, Pinto LFG. *In review a.* On-farm compliance and landscape-level social equity in coffee certification: the role of procedural versus performance-based standards. *World Development*. victoria.ferris@ouce.ox.ac.uk

Estas conclusões são o resultado de uma iniciativa conjunta que investiga como aproveitar certificação de pecuária do setor privado para reduzir a quantidade de emissões de desmatamento e de gases de efeito estufa de criação de gado no Brasil, utilizando a experiência da certificação do setor cafeeiro como um exemplo. A equipe é composta de pesquisadores da Universidade de Michigan, do (IMAFLORA), Universidade de São Paulo, Universidade de Oxford, Universidade do Colorado Boulder, Rainforest Alliance, e o Programa de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas, Agricultura e Segurança Alimentar do CGIAR (CCAFS) da Universidade de Vermont, com apoio do Global Innovation Initiative.

¹ Os programas entrevistados foram (proponentes dos projetos em parênteses): Novo Campo no Mato Grosso (Instituto Centro da Vida); um programa de intensificação em Rondônia (Imaflora, Vida Verde, Marfrig Global Foods); um programa silvo-pastoril no Amazonas (Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas – IDESAM); e Programa Pecuária Verde (Sindicato Rural de Produtores Rurais de Paragominas).



CCAFS and Info Notes

The CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS) is a strategic partnership of CGIAR and Future Earth, led by the International Center for Tropical Agriculture (CIAT). CCAFS brings together the world's best researchers in agricultural science, development research, climate science and Earth System science, to identify and address the most important interactions, synergies and tradeoffs between climate change, agriculture and food security.

CCAFS Info Notes are brief reports on interim research results. They are not necessarily peer reviewed. Please contact the author for additional information on their research.

www.ccafs.cgiar.org

CCAFS is supported by:

