

## Integração da agricultura familiar à cadeia da palma de óleo na Amazônia Brasileira: análise e recomendações

Frederico Brandão, George Schoneveld e Pablo Pacheco

### Mensagens-chave:

- Apesar da promoção da integração de agricultores familiares, considerada como uma abordagem socialmente mais justa à expansão agrícola, o Programa de Produção Sustentável da Palma de Óleo no Brasil (PPSPO) não pode ser considerado um programa de desenvolvimento inclusivo em seu formato atual. Os resultados sugerem que as famílias com restrições em terra e mão de obra são mais propensas a serem excluídas do programa.
- Opções viáveis para fortalecer a componente social do programa incluem permitir que os agricultores familiares desenvolvam plantios em áreas menores, promovam cultivos intercalares; e reduzir os obstáculos que atualmente impedem que os agricultores integrados empreguem trabalhadores externos.
- Apesar das preocupações da sociedade civil com a agricultura familiar integrada, que poderia resultar no abandono da produção de culturas alimentares para se concentrar apenas na palma de óleo, não há dados que mostrem que este tipo de agricultura no âmbito do PPSPO tenha intensificado a insegurança alimentar dos agricultores familiares.
- Os resultados sugerem que o desempenho dos agricultores familiares varia amplamente, havendo desde unidades altamente produtivas até projetos praticamente abandonados. No entanto, a maioria dos agricultores familiares envolvidos (54%) não conseguiu atender às expectativas de desempenho das empresas de óleo de palma.
- Para aumentar a probabilidade de sucesso entre os 12% dos agricultores familiares com maior risco de inadimplência de crédito, deve ser oferecido apoio adicional, por exemplo, sob a forma de iniciativas de capacitação ou permitindo e regulando outro tipo de arranjos nos quais os agricultores familiares bem-sucedidos possam assumir o manejo de plantações através de acordos de partilha da produção.

### Introdução:

Em 2010, o governo brasileiro lançou o Programa de Produção Sustentável da Palma de Óleo (PPSPO) para promover a expansão desta cultura na Amazônia, como parte da estratégia de estimular a produção de biocombustíveis. O PPSPO procurou impedir que o setor de óleo de palma do Brasil sofresse os impactos socioeconômicos e ambientais negativos que há muito têm prejudicado o setor de cana-de-açúcar do país e a produção de óleo de palma no Sudeste Asiático. O programa também teve como objetivo aproveitar o potencial da cultura para contribuir para a recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento rural (Andrade and Miccolis 2011).

Dentre as estratégias do PPSPO para atingir esses objetivos está o incentivo à inclusão de agricultores familiares na cadeia produtiva. Esta ideia foi inspirada no sucesso de um projeto piloto implementado por uma das principais empresas de óleo de palma, a Agropalma, no estado do Pará. A inclusão dos agricultores foi apoiada por duas iniciativas estreitamente relacionadas: o Selo Combustível Social, que oferece às empresas envolvidas na produção de biocombustíveis incentivos fiscais e outros benefícios em troca de seu abastecimento por agricultores familiares; e o PRONAF Eco, uma linha de crédito incluída no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar destinada aos agricultores familiares interessados no cultivo da palma de óleo. Para garantir que a expansão da cultura não seja uma causa (direta) do desmatamento, o PPSPO proíbe a

conversão de florestas primárias e terras em áreas protegidas, por meio do Zoneamento Agro-Ecológico da Palma de Óleo em Áreas Desmatadas da Amazônia (ZAE-Palma).

A agricultura familiar integrada é vista como uma forma de expansão agrícola socialmente mais justa e inclusiva. No entanto, é discutível se essa proposta corresponde plenamente aos objetivos de desenvolvimento rural (Barrett et al., 2012; Cahyadi and Waibel 2013). Por um lado, a agricultura integrada pode ajudar a resolver problemas relacionados ao deficiente acesso a insumos de qualidade, crédito, assistência técnica e mercados estáveis. Por outro lado, ela raramente é completamente inclusiva para grupos mais pobres e, no caso específico da palma de óleo na Amazônia brasileira, pode aumentar o risco de inadimplência de crédito e, a insegurança alimentar entre agricultores familiares em paralelo a menor diversificação dos meios de vida. Com base em entrevistas com informantes-chave e questionários com 420 participantes e não participantes de contratos de integração para a produção de palma de óleo no maior estado produtor do Brasil, o Pará, este documento

oferece uma análise sobre a extensão dessas oportunidades e riscos. Ao fazê-lo, oferecemos informações preliminares sobre o desempenho social do PPSP e, mais generalizadamente, da palma de óleo no Brasil.

## Expansão da palma de óleo no Brasil

A expansão da palma de óleo no Brasil é, em parte, um produto das políticas governamentais. Nas últimas décadas, a produção desta cultura se beneficiou tanto de subsídios quanto de incentivos fiscais, com o objetivo de incorporar as fronteiras agrícolas da Amazônia na economia brasileira. Em 1999, cinco empresas dominavam o setor, processando principalmente a produção de suas próprias plantações e de fazendas de tamanho médio pertencentes a produtores de origem japonesa. A área plantada total girava em torno de 63.000 ha no estado do Pará, o maior produtor do Brasil (Venturieri 2011).

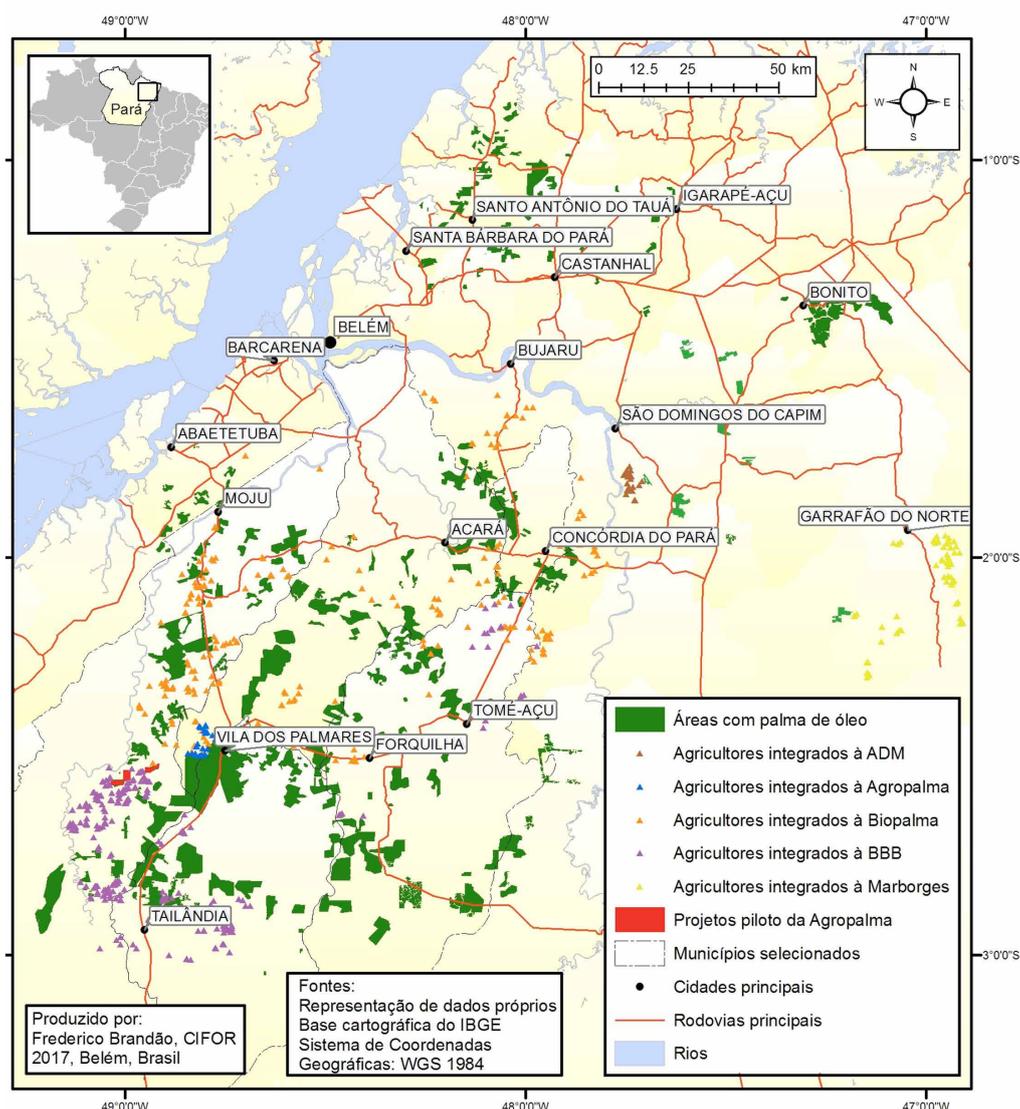


Figura 1. Distribuição da área plantada com palma de óleo no Pará.

O setor recebeu um novo ímpeto em meados da década de 2000, quando o governo federal começou a promover a produção de biodiesel para o mercado nacional. Isso resultou no Programa de Produção e Uso de Biodiesel e no PPSP (lançados em 2004 e 2010, respectivamente), predominantemente como estratégia para diversificar a matéria-prima para biodiesel. Esses incentivos resultaram na chegada de novos grandes investidores: a gigante brasileira de mineração Vale (Biopalma), a empresa de grãos norte americana ADM, e um empreendimento conjunto entre as petroleiras brasileira Petrobras e a portuguesa Galp (Projeto Belém Bioenergia Brasil, BBB). Através destes investimentos, a área cultivada mais do que triplicou; atingindo 207.000 ha em 2017 (ver Figura 1 para a distribuição do cultivo de palma de óleo no Pará). Os produtores integrados contribuíram com aproximadamente 20% dessa área. Este grupo era constituído por 1.508 famílias de agricultores familiares e 181 produtores de médio porte, sendo os últimos contratados por contratos ad hoc ou, em alguns casos, dependendo de acordos verbais (Abrapalma 2017). Em 2015, no entanto, cessou a expansão do setor. Instabilidade política, condições econômicas e de mercado desfavoráveis e ineficiência das políticas de biocombustíveis suscitaram preocupações quanto à competitividade e ao futuro da indústria brasileira de óleo de palma.

## Quão inclusivo é o PPSP?

Os agricultores interessados em participar no regime de integração são obrigados a cumprir uma ampla gama de critérios de elegibilidade, incluindo as condições de acesso ao crédito do PRONAF Eco e os requisitos específicos das empresas (Tabela 1). Esses critérios derivam, em parte, das preocupações da sociedade civil em relação à segurança alimentar (por exemplo, pela conversão de áreas com culturas alimentares como a mandioca para palma de óleo), preocupação das empresas com a produtividade e a lucratividade, preocupações das instituições financeiras com a inadimplência de crédito e preocupações governamentais sobre a gestão do uso do solo (Brandão and Schoneveld 2015).

Embora os resultados da pesquisa sugiram que, durante a implementação inicial do programa, muitos desses critérios foram aplicados de forma seletiva, e os gestores das empresas terem identificado a prévia inadimplência de crédito como determinante primário para a participação, nossa análise através do modelo Probit demonstra que a disponibilidade de recursos em terra e mão de obra (no nível de unidade familiar) também influencia a dinâmica de inclusão e exclusão (ver Tabela 2). Isso pode ser explicado pelo fato de grupos com restrições em terra e trabalho terem optando voluntariamente por não participar ou por esses mesmos grupos terem sido excluídos involuntariamente como resultado da ineligibilidade. Algumas empresas afirmam que as famílias com menos terra e mão de obra familiar não são competitivas, uma vez que não poderão devotar recursos suficientes para a produção de palma de óleo. Outros fatores que moldam a participação são a educação e a filiação a uma associação comunitária. Famílias com membros com maior nível educacional e aquelas melhor integradas em suas comunidades provavelmente têm mais autoconfiança para cultivar uma nova cultura e para assumir os riscos associados a um crédito de valor elevado.

**Tabela 1. Critérios para inclusão no regime de integração do PPSP**

Critérios do PRONAF Eco	Critérios específicos das empresas
Capaz de plantar até (no máximo) 10 ha de palma de óleo	Possuir (normalmente) 10 ha de terra adequada para produção de palma de óleo (algumas empresas aceitam menos de 10 ha e evitam conflitos envolvendo cultivos alimentares)
Certificado de "Agricultura Familiar" (através da Declaração de Aptidão ao PRONAF) com renda anual superior 20.000 reais – DAP V	Capaz de demonstrar capacidade financeira, de manejo de cultivos e disponibilidade de suficiente mão de obra familiar
Propriedade registrada no Cadastro Ambiental Rural (CAR) e com ZAE-Palma	Acesso a estradas, localizadas a certa distância da usina da empresa, com possibilidade de formação de aglomerados de agricultores
Contrato de integração assinado e documentação comprovativa de propriedade, parceria ou posse "pacífica".	Propriedade de pelo menos 25 ha de terra
Não listado como inadimplente de crédito	Conformidade com os princípios e critérios relevantes da RSPO <sup>a</sup> (algumas empresas)

a A Mesa Redonda sobre Óleo de Palma Sustentável (RSPO) é uma plataforma multipartes envolvendo produtores de óleo de palma, bancos e organizações da sociedade civil. A RSPO criou um conjunto de regras de certificação (Princípios e Critérios), incluindo várias salvaguardas ambientais e sociais, que são adaptadas a cada país através de interpretações nacionais. Isso permite às empresas reivindicar ser produtores certificados de óleo de palma (CSPO) e, assim, acessar mercados premium.

**Tabela 2. Determinantes de inclusão no regime de integração**

Variáveis	Resultados
Idade do chefe de família	Nenhum
Sexo da pessoa responsável	Nenhum
Nível educacional mais elevado na família	Positivo
Razão de dependência <sup>b</sup>	Negativo
Número de pessoas que trabalham no lote	Positivo
Tamanho da área	Positivo
Grau de diversificação produtiva	Nenhum
Grau de diversificação dos meios de vida	Nenhum
Indicador de bem estar <sup>c</sup>	Nenhum
Membro de associação comunitária	Positivo
Experiência prévia com palma de óleo	Nenhum

b Mede a razão entre o número de membros potencialmente dependentes da família (até 16 anos e após 65 anos) e o número de membros considerados economicamente ativos (entre os 17 e os 64 anos). Quanto mais elevada a razão de dependência maior o número de dependentes face aos economicamente ativos.

c Medido através de um indicador de bens de consumo.

## As famílias com restrições de mão de obra dedicam menos tempo ao manejo do plantio?

Como a disponibilidade de mão de obra familiar é uma das principais razões pelas quais os potenciais participantes são excluídos, testamos a hipótese de que ter mais mão de obra familiar, de fato, contribui para mais tempo dedicado ao manejo do plantio. Nossa análise<sup>1</sup> mostra claramente que a alocação de mão de obra depende principalmente da disposição ou da capacidade da unidade produtiva para contratar trabalhadores externos (Tabela 3). Essa vontade ou habilidade aumenta quando as famílias apresentam restrições em terra e mão de obra e compensam a influência negativa de altas razões de dependência. Assim, as famílias com restrições em mão de obra não necessariamente dedicam menos tempo ao manejo das plantações. Uma vez que o PRONAF Eco inclui um pagamento de aproximadamente 720 reais por hectare por ano para cobrir o custo de mão de obra, os grupos com restrições de mão de obra tendem a usar esse dinheiro para contratar trabalhadores. No entanto, como os gestores das empresas e os agricultores apontaram, há uma limitação no desenho do PRONAF-Eco, já que a parcela de crédito disponibilizado cobre apenas os custos com mão de obra até o terceiro ano, enquanto os agricultores familiares só alcançam uma produtividade viável após o quarto ou o quinto ano.

**Tabela 3. Determinantes da alocação de tempo para a produção de palma de óleo**

Variáveis	Resultados
Idade do chefe de família	Nenhum
Sexo da pessoa responsável	Nenhum
Nível educacional mais elevado na família	Nenhum
Razão de dependência	Negativo
Número de pessoas que trabalham no lote	Nenhum
Tamanho de área	Nenhum
Grau de diversificação produtiva	Nenhum
Plantio em idade produtiva	Positivo
Participação em treinamentos	Nenhum
Distância da habitação para o lote	Nenhum
Experiência anterior com óleo de palma	Nenhum
Contratação de mão de obra externa	Positivo

<sup>1</sup> Adotamos um modelo de regressão de comutação endógena por máxima verossimilhança para controlar a endogeneidade. Em econometria, ocorre um problema de endogeneidade quando as variáveis explicativas estão correlacionadas com o termo de erro. A endogeneidade pode surgir como resultado do erro de mensuração, auto regressão com erros autocorrelacionados, causalidade simultânea, seleção omitida e variáveis omitidas.

## A produção de palma de óleo conduz à especialização e aumenta a insegurança alimentar?

Devido à elevada intensidade de mão de obra exigida pelo cultivo da palma de óleo e a rendimentos comparativamente elevados em comparação com meios de vida alternativos na região (Brandão and Schoneveld 2015), alguns críticos postulam que as famílias podem escolher ou serem forçadas a abandonar ou negligenciar outras atividades de subsistência (mais especificamente a produção de culturas alimentares como a mandioca) e se especializar na produção de palma de óleo (Glass 2013). Esta ação poderia prejudicar a segurança alimentar familiar e aumentar a sua vulnerabilidade a choques. Isso é particularmente crítico em um contexto onde o déficit hídrico resultou em perdas em até 40% da produção, entre 2015 e 2016. Nossos resultados, no entanto, permitem questionar essa suposição; nenhum desses efeitos foi observado entre os agricultores participantes do PPSPO. Na realidade, disponibilidade de terra e de mão de obra familiar foram identificados como os determinantes primários da diversificação. Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os participantes do PPSPO e os não participantes, incluindo nos indicadores de segurança alimentar relevantes para o contexto Amazônico. No entanto, essa situação ainda pode mudar ao longo do tempo<sup>2</sup>.

**Tabela 4. Diferenças entre participantes e não participantes do PPSPO**

Variable	Resultados
Grau de diversificação dos meios de vida	Nenhum
Grau de diversificação produtiva	Nenhum
Proporção de agricultores que cultivam mandioca	Nenhum
Cessou o cultivo da mandioca nos últimos cinco anos	Nenhum
Volume de produção de mandioca	Nenhum
Capacidade de atender às necessidades alimentares domésticas	Nenhum
Calorias produzidas por pessoa por dia	Nenhum

<sup>2</sup> Nossos resultados indicam diferenças entre os agricultores pré-PPSOP (aqueles que estiveram nos projetos piloto antes do programa), dando razão para refletir sobre possíveis tendências de mais longo prazo favorecendo a especialização. As famílias pré-PPSOP são comparativamente mais especializadas em palma de óleo, menos propensas a produzir a cultura (mandioca) mais importante da região do que famílias ligadas ao PPSOP e famílias não participantes, e também têm mais chances de abandonar e/ou reduzir a produção de mandioca nos últimos cinco anos. Isso pode ser explicado por diferenças na maturidade da palma de óleo, já que os agricultores pré-PPSOP conseguiram se beneficiar de fluxos de renda regulares fornecidos pelo seu cultivo por mais tempo; ou pelo desenho e implementação do programa, dada a sua forte ênfase em encorajar os agricultores a continuar produzindo outros cultivos.

## Devemos nos preocupar com a inadimplência no crédito?

Dados foram coletados sobre a produtividade do agricultor e aplicação dos tratos culturais junto de três empresas de óleo de palma do Pará, que, em conjunto, processam a produção de cerca de dois terços do total de agricultores que plantam palma de óleo no Pará. Em conjunto com estas empresas, os 1.031 agricultores foram divididos em quatro grupos baseados no desempenho. O Grupo A inclui agricultores motivados que adotam as melhores práticas de manejo, com uma produtividade acima da média. O Grupo B consiste em agricultores com produtividade média, enquanto o Grupo C agrega os agricultores abaixo da média de produtividade, que tipicamente não conseguem dedicar o tempo necessário à palma de óleo ou que não têm capacidade de cumprir os tratos culturais. Finalmente, o Grupo D é formado por agricultores que (em geral, devido a problemas pessoais) estavam negligenciando ou abandonaram o seu projeto. Os resultados (apresentados na Figura 2) mostram grandes diferenças entre o desempenho dos agricultores, que vão desde o sucesso completo (Grupo A: 16.7%) até próximo do abandono (Grupo D: 12.5%). No entanto, a maioria dos agricultores (54.8%) não consegue atender às expectativas de produtividade, e as empresas manifestam preocupação com a capacidade produtiva desses agricultores e, portanto, ser capazes de cumprir suas obrigações de crédito<sup>3</sup>. Isso é particularmente crítico dentro do Grupo D. Como o plantio da maioria dos agricultores do PPSPO ainda não alcançou a plena maturidade, ainda está por comprovar se a produção de palma desses agricultores se tornará viável ou não. No entanto, com uma série de grandes empresas de palma de óleo enfrentando dificuldades devido aos recentes desafios econômicos e sociais a nível nacional, a qualidade dos serviços de extensão e fornecimento de insumos tem sido prejudicada em alguns casos. Por conseguinte, o desempenho dos agricultores em maiores dificuldades pode ser ainda mais impactado.

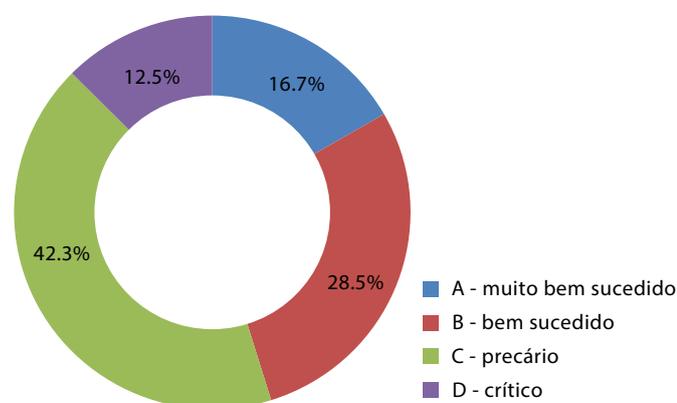


Figura 2. Desempenho dos agricultores PPSPO

<sup>3</sup> Como os agricultores são obrigados a iniciar os reembolsos dos empréstimos após seis anos, poucos ainda estão inadimplentes, uma vez que ainda estão dentro do período de carência.

## Conclusão e recomendações:

Os resultados mostram que o PPSPO não é particularmente inclusivo para os agricultores familiares e tende a excluir os grupos mais vulneráveis. Estes agricultores mais marginalizados não têm condições de se beneficiar do potencial gerador de renda da palma, geralmente porque não possuem os recursos necessários em terra e mão de obra. No entanto, nossa análise sugere que a disponibilidade de suficiente mão de obra familiar pode não ser condição necessária para a sua inclusão no Programa. Pelo contrário, a capacidade de contratação de mão de obra é um determinante mais importante do que a existência de suficiente mão de obra familiar para dedicar ao cultivo da palma. Além disso, nossos resultados questionam a suposição de que a adoção de palma de óleo poderia resultar em especialização produtiva e, assim, prejudicar a segurança alimentar das famílias participantes. No entanto, nossos resultados sugerem que a produção de palma de óleo, pelo menos no formato promovido pelo PPSPO e implementado pelas empresas, pode não ser uma opção desejável para todos; a maioria (54.8%) dos agricultores não consegue atender às expectativas de desempenho das empresas, e alguns (12.5%) estão em alto risco de futura inadimplência de crédito. Isso pode ser superado pelo provimento de apoio às famílias que não possuem capacidade de assegurar mão de obra nos mercados de trabalho locais, ou ajustando o tamanho dos plantios ou os sistemas de produção.

Com base nisso, recomendamos o seguinte:

- Permitir áreas de plantio menores para incluir grupos com restrições em de terra e mão de obra. As economias de escala decrescentes derivadas de plantações menores devem, no entanto, ser compensadas pelo fortalecimento da eficiência, por exemplo, através de melhorias na logística.
- Permitir que agricultores familiares com áreas de terra menores participem do PPSPO; por exemplo, promovendo sistemas de consorciação de palmas de óleo que permitam que os agricultores familiares se mantenham diversificados, reduzindo simultaneamente o risco de competição indesejável do uso do solo com alimentos e outras culturas. A diversificação deve, no entanto, ser promovida com cautela, uma vez que é mais intensiva em mão de obra do que os sistemas em monocultivo.
- Fornecer suporte técnico aos agricultores no acesso aos mercados de trabalho locais e / ou facilitar as formas de contratação, ou seja, ligar os agricultores aos trabalhadores.
- Fortalecimento da cláusula do PRONAF-Eco que especifica a liberação de parcelas trimestrais para cobrir os custos com mão de obra até o terceiro ano, e ampliá-lo para até cinco anos (com base no desempenho), para facilitar a inclusão de grupos com restrições em mão de obra.
- Impedir que os agricultores com alto risco de inadimplência de crédito (Grupo D) abandonem seus projetos, por exemplo, desenvolvendo novos arranjos (por exemplo, onde os agricultores familiares bem-sucedidos assumem o manejo das plantações através de acordos de compartilhamento de produção) ou através de suporte técnico e capacitações adicionais.

## Agradecimentos

Esta pesquisa foi realizada com o apoio financeiro do programa KnowFOR (Forestry Knowledge) financiado pelo DfID. Este trabalho faz parte do Programa de Pesquisa do CGIAR sobre Florestas, Árvores e Agroflorestas (CRP-FTA). Esta pesquisa é apoiada por doadores do Fundo CGIAR. Para obter uma lista de doadores do Fundo, consulte: [www.cgiar.org/about-us/our-funders/](http://www.cgiar.org/about-us/our-funders/). Os autores gostariam de agradecer a Túlio Dias, Alfredo Homma e Trent Blaire por seus valiosos comentários à versão anterior deste documento e a Dalva Mota pelos comentários à versão traduzida para português.

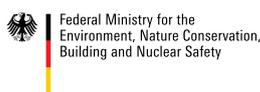
## Referências

- Abrapalma. 2017. *Números de produção Agosto 2016*. Unpublished dataset.
- Andrade RMT and Miccolis A. 2011. *Policies and institutional and legal frameworks in the expansion of Brazilian biofuels*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research.
- Barrett CB, Bachke ME, Bellemare MF, Michelson HC, Narayanan S and Walker TF. 2012. Smallholder participation in contract farming: Comparative evidence from five countries. *World Development* 40:715-730.
- Brandão F and Schoneveld G. 2015. *The state of oil palm development in the Brazilian Amazon: Trends, value chain dynamics and business models*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research.
- Cahyadi ER and Waibel H. 2013. Is contract farming in the Indonesian oil palm industry pro-poor? *Journal of Southeast Asian Economies* 30:62-76.
- Glass V. 2013. *Expansão do dendê na Amazônia brasileira: Elementos para uma análise dos impactos sobre a agricultura familiar no nordeste do Pará*. São Paulo: Repórter Brasil.
- Venturieri A. 2011. Evolução da área plantada com palma de óleo no Brasil, com ênfase no estado do Pará. *Agroenergia em revista* 2:18. <http://en.calameo.com/read/0005121679cb44d799a7d>



PROGRAMA DE  
PESQUISA SOBRE  
Florestas, Árvores e  
Agroflorestas

O Programa de Pesquisa do CGIAR sobre Florestas, Árvores e Agroflorestas (FTA) é o maior programa de pesquisa para o desenvolvimento do mundo que visa reforçar o papel das florestas, árvores e agroflorestas no desenvolvimento sustentável e na segurança alimentar e abordar as mudanças climáticas. O CIFOR coordena o FTA em parceria com a Bioversity International, o CATIE, o CIRAD, o ICRAF, o INBAR e TBI.



[cifor.org](http://cifor.org)

[forestsnews.cifor.org](http://forestsnews.cifor.org)



### Centro de Pesquisa Florestal Internacional (CIFOR)

O CIFOR promove o bem-estar humano, a equidade e a integridade ambiental, conduzindo pesquisas inovadoras, desenvolvendo a capacidade dos parceiros e participando ativamente no diálogo com todas as partes interessadas e oferecendo contribuições para políticas e práticas que afetam as florestas e as pessoas. O CIFOR é um Centro de Pesquisa do CGIAR e lidera o Programa de Pesquisa do CGIAR sobre Florestas, Árvores e Agrofloresta (FTA). Nossa sede está localizada em Bogor, na Indonésia, com escritórios em Nairóbi (Quênia), Yaoundé (Camarões) e Lima (Peru).

