



Pastagens degradadas em pequenos imóveis rurais no estado do **Pará**:

Diagnóstico, desafios
e caminhos para uma
transição sustentável



Lauro Marques Vicari
Gustavo Dantas Lobo
Leila Harfuch

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Vicari, Lauro Marques

Pastagens degradadas em pequenos imóveis rurais
no estado do Pará [livro eletrônico] : diagnóstico,
desafios e caminhos para uma transição sustentável /
Lauro Marques Vicari, Gustavo Dantas Lobo, Leila
Harfuch. -- 1. ed. -- São Paulo : Agroicone, 2026.
PDF

Bibliografia.

ISBN 978-85-5655-049-1

1. Agricultura familiar 2. Agropecuária
3. Áreas rurais 4. Crédito rural - Brasil 5. Gado -
Alimentação e alimentos 6. Imóveis 7. Meio ambiente
8. Pará (Estado) - Aspectos econômicos 9. Pastagens
10. Sustentabilidade I. Lobo, Gustavo Dantas.
II. Harfuch, Leila. III. Título.

26-339018.0

CDD-637.181

Índices para catálogo sistemático:

1. Agropecuária sustentável : Tecnologia agrícola
637.181

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



SUMÁRIO

06 INTRODUÇÃO

11 ASPECTOS GERAIS

18 A TRAJETÓRIA DOS
IMÓVEIS FOCALIZADOS
NO CRÉDITO RURAL

27 UMA VISÃO HOLÍSTICA

34 PRINCIPAIS ACHADOS
E ESTRATÉGIA

38 REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS

41 ANEXO

RESUMO



A degradação de pastagens é um problema multifacetado, com efeitos ambientais, econômicos e sociais negativos que afetam a coletividade e a vida dos produtores. Em face dos graves problemas gerados pela degradação, tornou-se necessário, ao longo dos anos, desenvolver estratégias agrônômicas para a correção do solo e de manejo, visando reverter trajetórias produtivas indesejadas da pecuária. Neste meio, emergiram as práticas de recuperação e conversão de pastagens, que se abrangem diversos processos e sistemas produtivos sustentáveis. Com a crescente conscientização do problema e o comprometimento do Brasil com as agendas globais de enfrentamento às mudanças climáticas, diversas iniciativas de política pública passaram a operar nos últimos anos nesta temática. A mais recente, em 2023, foi o Programa Nacional de Conversão de Pastagens Degradadas em Sistemas de Produção Agropecuários e Florestais Sustentáveis (PNCPD), rebatizado de Caminho Verde Brasil, que visa prover novos arranjos para o financiamento da recuperação de pastagens degradadas, em sinergia com as demais políticas. O programa deu origem a um Plano de Priorização de áreas e estimativa de investimentos para a conversão de pastagens (Brasil, 2024). O estudo quantificou e localizou o problema, definiu o montante de recursos para o seu tratamento, além de qualificar os imóveis onde está distribuída a degradação. Abriu-se, ainda, a oportunidade para uma abordagem direcionada à Agricultura Familiar – fora do enfoque inicial do PNCPD – e para um olhar específico no contexto subnacional, sendo este o contexto do presente estudo. O objetivo do trabalho foi analisar o cenário das pastagens degradadas no estado do Pará, focalizando os imóveis rurais de pequeno porte (até quatro módulos fiscais), partindo de uma perspectiva holística, avaliando o contexto socioeconômico, a inserção na política agrícola (especialmente o crédito rural) e a aptidão para a recuperação e conversão de pastagens em sistemas produtivos sustentáveis. O estado de Pará foi escolhido por sua relevância na produção agropecuária, além de estar dentre os nove estados prioritários para intensificação/conversão de pastagens detalhados em Brasil (2024). Dentre os diversos achados do presente estudo está a delimitação de um grupo de 203,8 mil imóveis a serem focalizados pela política, totalizando a área de 2,7 milhões de hectares (ha) de pastagens com algum nível de degradação (baixo ou médio vigor). Combinando a degradação das pasta-

gens, o contexto socioeconômico e a inserção na política de crédito rural foi possível segmentar grupos e traçar um planejamento para ações integradas no território. Considerando os imóveis com histórico de contratação de crédito rural, tem-se no curto e médio prazo, uma oportunidade de resposta à problemática, com potencial de alcançar 23,5% da área degradada dos imóveis focalizados; o restante da área (76,5%) depende de ações conjugadas em médio e longo prazos, construindo condições de contorno a partir de outros instrumentos de política agrícola, para uma transição climática justa.



INTRODUÇÃO



A pecuária bovina é uma das mais importantes atividades produtivas no meio rural, estando presente em cerca de 2,5 milhões de estabelecimentos agropecuários no Brasil (IBGE, 2017). A atividade é responsável por um importante segmento da segurança alimentar e nutricional, o fornecimento de proteína, por meio da carne, do leite e derivados. Tais alimentos se mostram essenciais e são insumos largamente utilizados na indústria alimentícia em produtos presentes na dieta da população. Em 2024, a pecuária bovina de corte e leite somou R\$ 237,4 bilhões de Valor Bruto de Produção (VBP), representando 55% do VBP pecuário e 18,8% do VPB agropecuário total (MAPA, 2025), tendo grande expressividade tanto para o setor exportador, quanto para a renda dos produtores.

A bovinocultura se divide nas fases de cria, recria e engorda, que tem como fundamento, o processo de desenvolvimento animal, por meio da alimentação, seja para produção de leite, seja para o abate. Nesse processo, que em sua maioria, se dá de forma extensiva (Landau et al., 2020), a pastagem, ou seja, o uso do solo para a produção de forrageiras é o elemento central, que condiciona a produtividade da pecuária, tanto pelo tempo, quanto pela qualidade da engorda dos animais. Desta forma, zelar pela qualidade do solo e consequentemente do seu vigor produtivo é um aspecto fundamental para o bom desempenho da atividade.

Apesar da conhecida necessidade de manutenção da fertilidade do solo enquanto ativo de produção, diversos produtores, seja por desconhecimento, falta de orientação ou recursos, encontram-se em trajetórias produtivas que resultam na degradação de suas pastagens. Este fenômeno, caracterizado pela diminuição do vigor, da produtividade e da resiliência produtiva do pasto em torno de seus níveis de produção, ocorre especialmente em função de um manejo inadequado (Balbino et al., 2011; Macedo et al., 2013), apresentando-se como um problema multifacetado.

Na perspectiva econômica, a degradação do pasto compromete a capacidade de suporte para a nutrição dos animais, reduzindo o produto por área¹,

¹Macedo et al. (2013) trazem evidências de que na fase da engorda, uma pastagem bem manejada pode produzir seis vezes mais carne que uma pastagem degradada; Almeida et al. (2011) citam estudos que identificaram um desempenho 8 vezes maior.

o que, a depender do custo de produção, pode inviabilizar a atividade. Esta situação, para produtores de menor porte, com menos recursos e mais dependentes da pecuária, pode se transformar em problemas sociais graves, com o comprometimento da renda², se revertendo em situações de vulnerabilidade. Ainda, na perspectiva ambiental, a queda da qualidade do solo traz impactos diretos às mudanças climáticas. Os sucessivos ciclos de pastejo, sem manutenção, podem levar à redução de nutrientes no solo e à perda de matéria orgânica, que é fundamental para a retenção do carbono no solo (Almeida et al., 2011). A liberação deste elemento, por sua vez, contribui para o efeito estufa, provocando o aquecimento global e afetando de forma geral os serviços ecossistêmicos.

Em face dos graves problemas gerados pela degradação, tornou-se necessário, ao longo dos anos, desenvolver estratégias agronômicas para a correção do solo e manejo, visando reverter trajetórias produtivas indesejadas da pecuária. Neste meio, emergiram as práticas de recuperação e renovação de pastagens (Macedo et al., 2013); sendo a primeira o reestabelecimento da cobertura pela mesma forrageira e a segunda, a partir da introdução de uma nova espécie, em substituição à cobertura degradada. Tais processos podem ser feitos de forma direta, sem o cultivo de outras plantas ou culturas agrícolas, apenas por meio de processos mecânicos e químicos; ou indireta, quando se dá por intermédio do cultivo de lavouras. Na prática, a solução depende de análises de solo para identificar aspectos como o estágio da degradação, a presença de plantas invasoras, o grau de exposição e/ou compactação do solo, a existência de processos erosivos, a fertilidade e a acidez do solo, entre outros. Esta análise auxilia na definição das técnicas adequadas, bem como no planejamento de custos da intervenção, envolvendo definições como a necessidade de destruição da vegetação vigente, o uso de corretivos e fertilizantes, a consorciação com outras forragens ou culturas agrícolas, os ajustes na lotação animal (Townsend et al., 2010).

Dentro das soluções indiretas de recuperação, destacam-se os chamados sistemas ILPF (Integração Lavoura, Pecuária e Floresta), também denominados agrossilvipastoris, que abrangem as diversas combinações entre estes três componentes. Tais sistemas visam criar benefícios ambientais e econômicos a partir da sinergia entre os cultivos agrícolas, a criação de animais e a produção florestal, manejando uma mesma área por meio de técnicas como consórcio, sucessão e rotação de culturas (Kichel et al., 2014). Diversas configurações de sistemas encontram-se à disposição e em estudo, variando os procedimentos, os tempos de introdução e de retirada dos componentes, a composição de espécies de leguminosas e forragens, entre outras variáveis.

²Estudo do GPP/Esalq/USP (TEEB, 2023), analisando impactos sociais-humanos na recuperação de pastagens degradadas, traz evidências de maior rendimento real das famílias em cenários de recuperação, se comparado a cenários de degradação. Por outro lado, são detectados possíveis impactos negativos no emprego, dada a intensificação da atividade pecuária.

Os resultados são concretos na melhoria das propriedades do solo, com maior ciclagem de nutrientes, redução de pragas e plantas daninhas, revertendo a degradação e melhorando a capacidade de suporte dos animais (Almeida et al., 2011; Vilela et al., 2011; Balbino e Almeida, 2012). Macedo et al., (2013) ressaltam o papel das leguminosas junto à pastagem, auxiliando na fixação biológica de nitrogênio, e no crescimento do sistema radicular das plantas, poupando a necessidade de aplicação deste elemento por vias diretas.

Balbino et al. (2011) enfatizam também a possibilidade de combinação dos sistemas integrados com outras práticas sustentáveis, como o plantio direto, especialmente no caso das culturas agrícolas de grãos, o que junto às possibilidades comerciais geradas pela silvicultura, ajudam a prover maior renda para o produtor, inclusive amortizando mais rápido a implantação do sistema. Vale acrescentar que na perspectiva ambiental, as práticas são também mais benéficas, dada a maior retenção de carbono no solo no componente arbóreo e ao encurtamento do processo de engorda, que leva à redução da emissão de metano oriunda da fermentação entérica dos animais, dentre outros benefícios (Almeida et al., 2011).

Com a crescente conscientização do problema e o comprometimento do Brasil com as agendas globais de enfrentamento às mudanças climáticas, diversas iniciativas de política pública passaram a operar nos últimos anos com esforços voltados à adoção de boas práticas agropecuárias. O Plano ABC (2011 - 2020) e o Plano ABC+ (2021 - 2030), visando a promoção de uma Agricultura de Baixo Carbono (ABC), emergiram neste meio como os principais vetores para o fomento às práticas de recuperação de pastagens degradadas, bem como outras tecnologias, sistemas e práticas voltadas à produção de maior sustentabilidade e resiliência na agropecuária (Lima, Harfuch e Palauro, 2020; MAPA, 2021). O Plano ABC+, por exemplo, estimou o potencial de redução de 113,70 milhões de Mg CO₂ eq, em um cenário de recuperação de 30 milhões de ha de pastagens degradadas, o que demonstra o grande potencial destas práticas no contexto da agenda climática (MAPA, 2021).

A política de crédito rural, como instrumento para este processo, também ganhou linhas rotuladas (Programa ABC/ABC+, atual RenovAgro, e subprogramas do Pronaf, como o Bioeconomia, o Agroecologia, o Floresta e o Semiárido), canalizando o financiamento para a transição. Outro marco foi a criação, ao final de 2023, do Programa Nacional de Conversão de Pastagens Degradadas em Sistemas de Produção Agropecuários e Florestais Sustentáveis (PNCPD) (Decreto nº 11.815/2023), visando prover novos arranjos para o financiamento da recuperação de pastagens, em sinergia com as demais políticas.

Em 2024, com o objetivo de diagnosticar a degradação das pastagens no Brasil e prover insumos para a tomada de decisão no contexto do PNCPD,

o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), desenvolveu junto ao Instituto Clima e Sociedade (iCS), ao Grupo de Políticas Públicas (GPP/Esalq/USP), à Agroicone, ao CITE (Centro de Inteligência para Governança de Terras e Desenvolvimento Sustentável) e ao Imaflora, um Plano de Priorização de áreas e estimativa de investimentos para a conversão de pastagens (Brasil, 2024). O estudo quantificou e localizou o problema, definiu o montante de recursos para o seu tratamento, além de qualificar os imóveis onde está distribuída a degradação, pelo seu porte, condições de enquadramento no programa e aptidões econômica (inserção em mercados) e biofísica para a recuperação (práticas e sistemas aptos para a recuperação). Ao todo, foram estimados 107,6 milhões de ha de pastagem de baixo e médio vigor no Brasil, sendo que 27,7 milhões (25,7%), distribuídos em 1,02 milhão de imóveis, não apresentam inconformidades ambientais (incluindo desmatamento após 2008, seja legal ou ilegal) e possuem potencial de conversão pelos critérios econômicos e biofísicos, enquadrando-se nos requisitos do PNCPD.

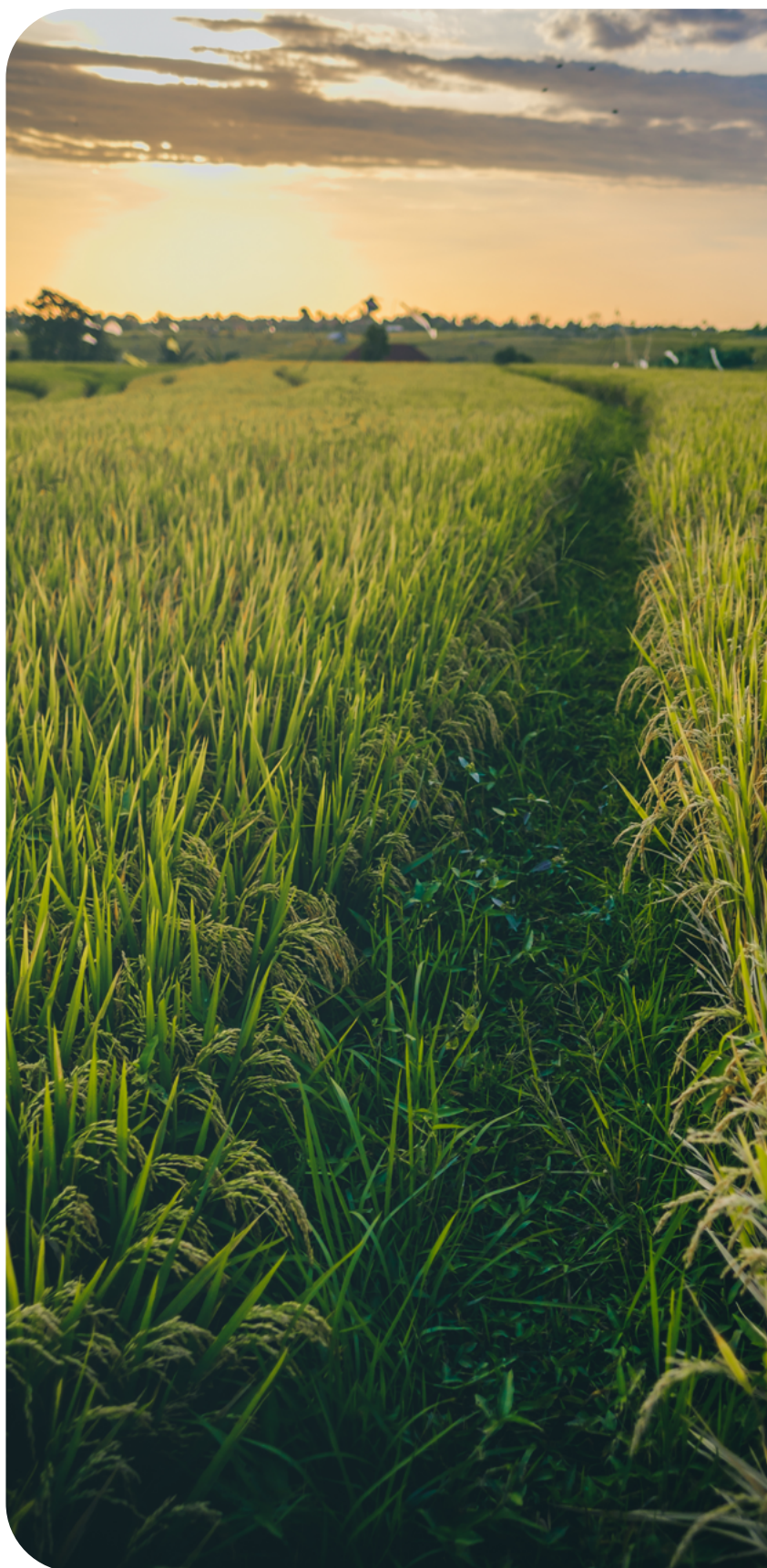
O Plano também evidenciou a dinâmica fundiária da degradação das pastagens, uma vez que 66% desta área encontra-se em imóveis de pequeno e médio portes (até 500 ha de área total), em sua maioria ligados à Agricultura Familiar (AF) enquanto 97% dos imóveis com o problema são deste porte (Brasil, 2024). O Plano identificou ainda que nove estados concentram 79% da situação - Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Goiás, Pará, Tocantins, Rondônia e São Paulo - devendo, portanto, figurar de forma central na estratégia de priorização.

O mapeamento realizado no Plano de Priorização evidenciou a importância de se olhar para os imóveis de menor porte, que juntos, representam área significativa do problema da degradação (66%). Tal importância se acentua ainda mais pelo fato de que a estratégia de financiamento adotada pelo PNCPD - baseada em editais de captação de recursos e maior número de requisitos de enquadramento - tenderá a produzir empréstimos de maior valor e com custos de transação mais elevados, portanto, menos aderentes aos perfis dos pequenos produtores. Desta forma, esforços para encontrar os caminhos da recuperação de pastagens para este público ainda se mostram necessários, em especial, devido às situações de vulnerabilidade e às piores condições socioeconômicas destes produtores, o que leva a maiores dificuldades na obtenção de financiamento e no acesso à orientação técnica, demandando políticas públicas que atuem de forma integrada na solução do problema.

Outra oportunidade aberta pelo Plano de Priorização é a focalização em estados-chave para a agenda de recuperação. O estado do Pará, trabalhado no presente estudo, responde por 6,6 milhões de ha de pastagens degradadas dentro de imóveis rurais (do total de 107 milhões de hectares no Brasil),

estando no ranking dos nove estados prioritários. O VBP da bovinocultura de corte e leite totalizou R\$ 14,4 bilhões em 2024 (6,1% do país). Além disso, dentro do estado, o peso da bovinocultura também é significativo, representando 37,3% do VBP total estadual da agropecuária e 93,1% do VBP da pecuária (MAPA, 2025). Tais números sinalizam a importância da atividade para a economia do estado e, por consequência, a necessidade de olhar com cuidado para seus aspectos produtivos.

Diante deste contexto, o objetivo deste trabalho é analisar o cenário das pastagens degradadas no estado do Pará, focalizando os imóveis rurais de pequeno porte (até quatro módulos fiscais), partindo de uma perspectiva holística, que leve em conta o contexto socioeconômico dos imóveis rurais, a sua inserção na política agrícola (especialmente crédito rural) e a aptidão para a recuperação e conversão de pastagens utilizando sistemas produtivos sustentáveis. Espera-se quantificar e localizar o problema no território do estado, analisar de forma minuciosa o quadro do financiamento e esboçar uma estratégia para a melhor coordenação de ações orientadas à resolução.



ASPECTOS GERAIS



Ao todo, o Pará possui cerca de 276,7 mil imóveis rurais (registrados no Cadastro Ambiental Rural - CAR em 2023), com 55,3 milhões de ha de área total, 17,8 milhões de ha de área de pastagem dentro de imóveis e 6,6 milhões de ha de área de pastagem de baixo e médio vigor, ou seja, com alguma degradação. Destes imóveis, 255,6 mil (92,3%) possuem até quatro módulos fiscais (MF), estando potencialmente ligados à produção familiar³, respondendo por uma área total de 13,3 milhões de ha, uma área de pasto de 7,8 milhões de ha, dos quais, 2,7 milhões de ha possuem baixo ou médio vigor.

Dos cerca de 255,6 mil imóveis no grupo de até 4 MF, 25,6 mil (10%) CARs não possuem área de pastagem, 26,2 mil (10,3%) têm área superior a zero e inferior a um hectare e 203,8 mil (79,7%) possuem área igual ou maior que um hectare de pastagem. Esta última parcela foi escolhida como o grupo de **imóveis focalizados** neste estudo, dada a destinação de pelo menos 1 ha para o pastejo de bovinos, constituindo, portanto, uma potencial regularidade no desempenho da atividade. A fração deste subgrupo mostra representatividade no contexto dos imóveis de pequeno porte, respondendo por 99,9% da área de pasto degradado do grupo de até 4 MF.

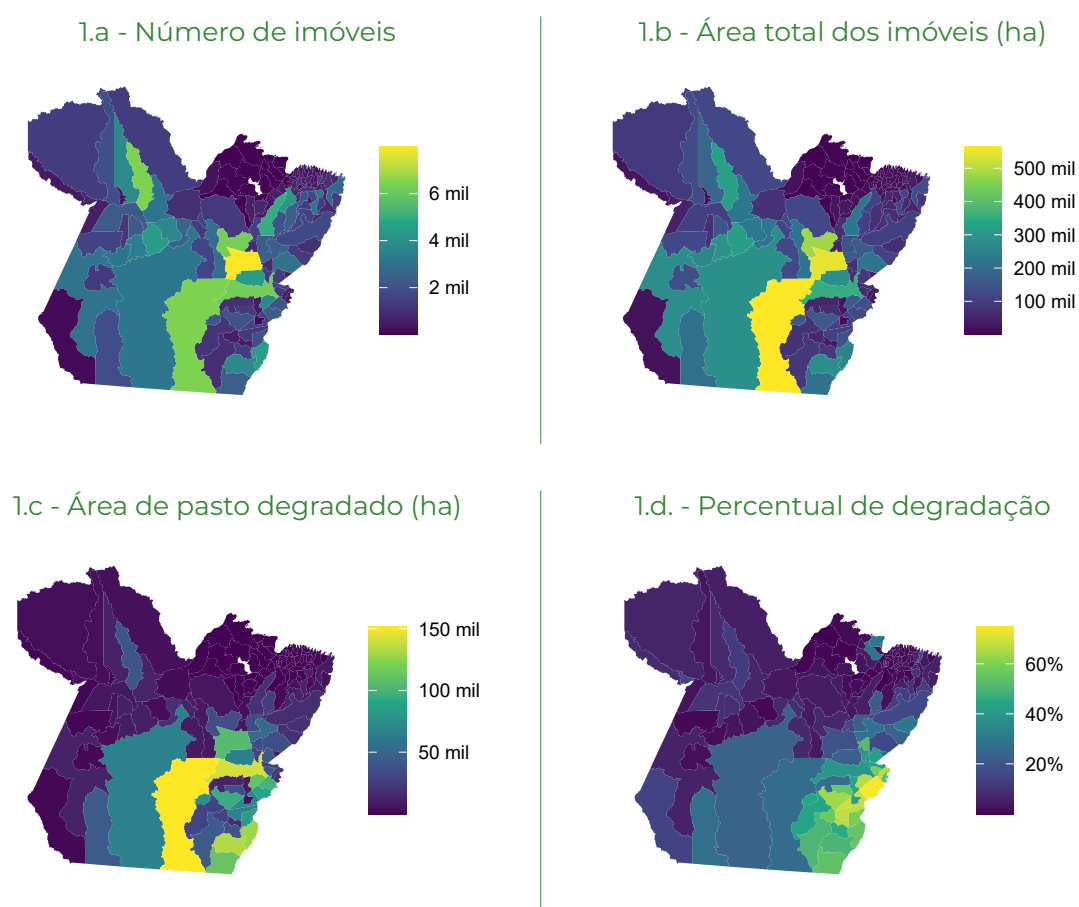
A Figura 1 traz o cenário geral dos imóveis focalizados. Observa-se uma distribuição diferenciada no território (Figura 1a), concentrando-se em poucos municípios, especialmente na parte leste do estado. A área total ocupada por estes imóveis (Figura 1b), acompanha em grande parte a distribuição espacial deste perfil de produtores. A área de pasto degradado (Figura 1c), por sua vez, demonstra maior concentração, com os imóveis de 12 municípios⁴ respondendo por 50% da degradação dentro o grupo focalizado, em todo o estado.

³O limite de 4 MF é apenas um dos critérios para enquadramento do produtor na condição de agricultor familiar, conforme a Lei nº 11.326/2006, que define, em resumo, como critérios: i) limite de 4 MF; ii) utilização predominante de mão-de-obra da própria família; iii) tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento (50% conforme Decreto nº 9.064/2017); iv) gestão familiar do estabelecimento ou empreendimento. A análise, portanto, é potencial, dado que, por meio do código de registro do CAR, apenas a dimensão territorial pode ser inferida, ainda sim, com algum grau de incerteza.

⁴São os municípios de São Félix do Xingu (151,9 mil ha), Marabá (141,2 mil ha), Santa Maria das Barreiras (133,5 mil ha), Conceição do Araguaia (128,8 mil ha), Santana do Araguaia (112,4 mil ha), Eldorado do Carajás (111,5 mil ha), Novo Repartimento (104,8 mil ha), São Geraldo do Araguaia (98,9 mil ha), Água Azul do Norte (95,5 mil ha), Piçarra (89,7 mil ha), Floresta do Araguaia (83,5 mil ha), Tucumã (74,9 mil ha).

Por sua vez, uma análise da degradação proporcional (Figura 1d), verificando a média do percentual da área de pasto degradado em relação à área dos CARs, por município, demonstra níveis gerais mais altos de degradação relativa na região sudeste do estado. De todos os CARs focalizados no estado, 39,2 mil (19,2%) possuem mais de 50% da área do CAR com pasto em algum grau de degradação. Os municípios de São Geraldo do Araguaia e Piçarra se destacam com percentuais médios acima de 70%.

Figura 1. Mapeamento do total de imóveis rurais (CARs) focalizados, área total, área de pasto degradado e percentual de degradação, nos municípios do estado



Fonte: elaborado por Agroicone com base em Brasil (2024)

As estatísticas observadas já trazem apontamentos para o direcionamento de esforços em torno da recuperação/conversão de pastagens, demonstrando regiões e municípios com maior necessidade de intervenções para o endereçamento do problema. De forma holística, torna-se útil acrescentar a esta camada de informação, a compreensão da realidade socioeconômica no contexto de tais imóveis, avançando para uma análise socioambiental

do fenômeno da degradação. Este avanço é relevante, pois parte-se, neste trabalho, da premissa de que as condições socioeconômicas - no presente caso, do mundo rural - são fatores determinantes das decisões individuais, ao mesmo passo que também são determinadas por estas.

Em específico, supõe-se que a percepção dos produtores a respeito da degradação das pastagens, bem como a sua capacidade de atuação em prol da resolução do problema, esteja condicionada a atributos como a educação, o meio em que vivem e os recursos disponíveis. Não se espera, por exemplo, que famílias do campo, com toda ou a maior parte da renda comprometida com a manutenção de suas necessidades básicas venham a realizar investimentos na recuperação de pastagens; nem mesmo que tais intervenções venham de produtores em contextos de baixa taxa de alfabetização ou que estejam em posições ainda baixas em suas escalas de necessidades.

Estes entendimentos são corroborados por alguns estudos que buscaram avaliar a influência de fatores socioeconômicos na adoção de práticas agrícolas. Diaz et al., (2021), por exemplo, desenvolveram estudo analisando pequenos agricultores no norte da Colômbia, aplicando as técnicas de Análise de Correspondência Múltipla (MCA) e Análise de Componentes Principais (PCA), para investigar determinantes socioeconômicos das práticas agrícolas, como características dos domicílios, aspectos demográficos entre outros. Os autores identificaram que a educação, a renda oriunda da agricultura, o acesso a crédito e a participação em cooperativas influenciam na adoção de técnicas mais sustentáveis. Um dos achados, por exemplo, é de que estabelecimentos com maior nível educacional tendem a aplicar mais biofertilizantes.

Olsen e Lund (2009) investigaram a hipótese do efeito de fatores socioeconômicos na decisão de investimentos para uma amostra de suinocultores na Dinamarca. Foram utilizadas as variáveis preditoras renda (dentro e fora da propriedade), o porte do produtor, o tamanho do seu endividamento, a capacidade de gestão, a taxa de juros, a idade do produtor e o tempo de atividade, como entrada em uma regressão logística, a fim de analisar o seu efeito nas decisões de investimento em terras, instalações para animais e maquinário. Os resultados revelaram, dentre outros achados, o impacto da renda e da idade do produtor na probabilidade de realização de melhorias na produção.

Nesta temática, Taveira et al. (2019) acrescentam ainda considerações sobre as perspectivas de difusão tecnológica no meio rural, destacando que cada contexto apresenta condições socioeconômicas e culturais, podendo apresentar maior ou menor possibilidade de aderência a práticas produtivas sustentáveis. Atuar para a formação de condições de base pode ser uma necessidade em certos contextos.

Para estudar as perspectivas de avanço nas práticas de recuperação de pastagens degradadas dentre os imóveis de pequeno porte no estado do Pará, foram, portanto, consideradas as condições de vida dos produtores focalizados. A fim de realizar um mapeamento amplo destas dimensões, foram utilizados os dados do Índice de Desenvolvimento Rural para o CAR (IDR-CAR), conforme metodologia desenvolvida por Vicari, Lobo e Harfuch (2025)⁵. Este esforço se mostra relevante para a observação de condições de contorno⁶ necessárias ao bom funcionamento dos instrumentos de política agrícola, especialmente o financiamento.

No quadro geral dos indicadores socioeconômicos selecionados para a análise (Figura 2), observam-se padrões diferenciados entre as dimensões. No quesito educação (Figura 2a), que atinge o grau de alfabetização do contexto em que os imóveis se situam, destacam-se valores variados ao longo dos municípios do estado, com valores médios menores na porção norte e nordeste. Apesar de a média geral do indicador (0,83) estar mais próxima de 1, é importante ressaltar que este avalia a condição básica de alfabetização (saber ler/escrever), apontando, portanto, a fragilidade da educação na maior parte do estado.

Pode-se, desta situação, esperar um prejuízo para as famílias por traz destes imóveis em relação à informação, à conscientização das consequências de determinadas práticas produtivas, bem como à efetividade de intervenções de política pública, como ATER, por exemplo. Neste meio, Suela et al. (2021), seguindo achados de Meyer (2015) e Hyland (2015), quanto ao impacto do nível educacional nas percepções e em comportamentos pró meio ambiente, obtiveram evidências estatísticas a respeito da influência da escolaridade e do conhecimento obtido por meio de orientação técnica na adoção de práticas de recuperação das pastagens degradadas em um estudo de caso. Trata-se, desta forma, de uma relevante dimensão no mapeamento do problema a ser considerada na definição de ações no território.

Na dimensão Infraestrutura Coletiva (Figura 2b), que mensura o contexto dos imóveis em termos do suprimento de condições básicas - acesso adequado à água, a destinação do lixo e a destinação do esgoto - observa-se um padrão, em geral, baixo (média de 0,39), dentre os imóveis focalizados, com 113 municípios (de 143) com valores inferiores a 0,5 no indicador.

⁵O IDR-CAR é um índice de desenvolvimento rural proposto por Vicari, Lobo e Harfuch (2025), que visa mensurar o desenvolvimento socioeconômico no contexto dos imóveis rurais (CARs), partindo de uma metodologia embasada nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e que utiliza os dados do Censo Demográfico em uma estratégia de sobreposição entre as malhas de setores censitários e do CAR.

⁶Neste trabalho, entende-se as condições de contorno, como um conceito amplo, que envolve o contexto socioeconômico no qual os produtores rurais se inserem. Tais condições figurariam como requisitos estruturantes para a adoção de um comportamento, por exemplo, a contratação de crédito, podendo se expressar em etapas prévias, como a regularidade da documentação, o acesso à orientação técnica, o suprimento de necessidades básicas etc.

Isso evidencia a situação ainda ineficiente da infraestrutura rural, o que traz potenciais impactos para os moradores do campo, indicando um caminho ainda longo para se percorrer no plano das políticas públicas, como também apontado por estudos na temática (Santos e Silva, 2016; Sales, 2018). Em termos dos impactos desta situação, Silva et al. (2014) alertam para os riscos associados à falta de saneamento no meio rural, com a maior exposição das famílias a doenças, como febre tifoide, disenteria, diarreia, leptospirose, entre outras.

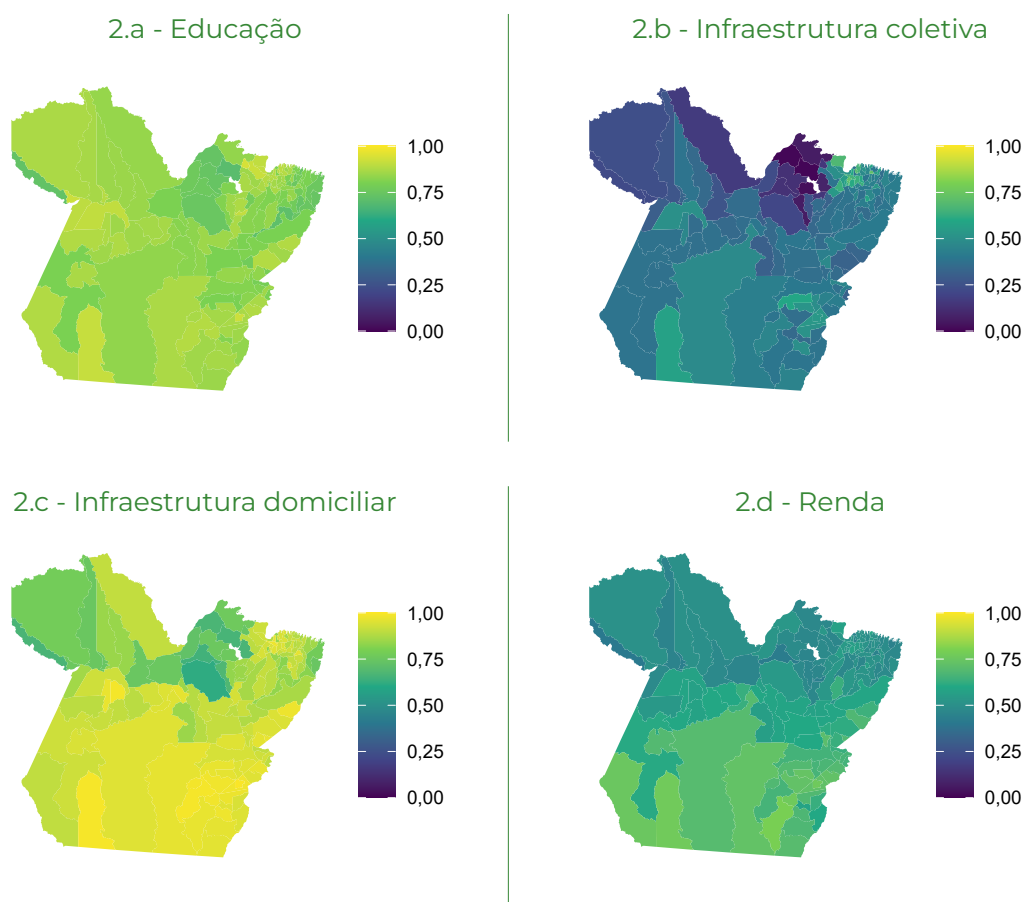
Quanto à infraestrutura domiciliar dos imóveis focalizados (Figura 2c) - adequação da estrutura domiciliar, nível de acesso a água encanada e existência de banheiro - ainda que se observe uma alta média geral no estado (média de 0,9), pode-se notar valores mais baixos do indicador na parte norte, com 20 municípios com média inferior a 0,8. Na perspectiva adotada nesta análise, este resultado evidencia um contraste entre padrões de desenvolvimento humano entre os municípios, considerando os domicílios rurais deste grupo de imóveis. Há, portanto, a necessidade de avançar no suprimento de necessidades básicas de vida, podendo ser um passo importante para novos patamares de necessidades e maior desenvolvimento produtivo.

Por fim, na dimensão renda, observa-se também dois padrões ao longo do estado (Figura 2d), com valores maiores para os municípios do sul, em contraste com o norte do estado. O indicador mensura como 1, um valor estimado para o suprimento das necessidades humanas, a partir da distribuição da renda no Brasil e 0, o limite da extrema pobreza. O indicador apresenta um padrão de médio para baixo (média de 0,58), dentre os imóveis focalizados, com 39 municípios com indicador inferior a 0,5 e, portanto, com eventual maior necessidade de focalização para as políticas públicas devido às condições de renda mais baixas. Além das evidências já mencionadas da influência da renda na realização de investimentos na melhoria da produção, outros estudos destacam a relação entre a renda e a adoção de boas práticas agropecuárias. Sithole e Olorunfemi (2024), ao investigarem produtores no norte da África do Sul, encontraram que a renda dentro e fora da propriedade tendem a ser fatores determinantes para o uso de práticas sustentáveis. Também, Foguesatto e Machado (2021) encontraram significância da renda como variável associada ao uso de práticas sustentáveis na produção em produtores do Rio Grande do Sul.

O cenário socioeconômico dos imóveis focalizados no estado demonstra características variadas entre as dimensões analisadas. Torna-se nítido o contraste entre as regiões norte e sul, especialmente nas dimensões infraestrutura domiciliar e na renda. O baixo suprimento das condições básicas de vida, associados a valores ainda baixos de educação sugerem um amplo contexto de vulnerabilidades no meio rural do estado, apontando para uma grande demanda por políticas públicas. Tais características, em conjunto, tendem,

portanto, a condicionar de forma variada as perspectivas de adoção de práticas sustentáveis neste público. Por este motivo, torna-se também útil compreender o território na lente dos esforços e trajetórias para a solução do problema de degradação das pastagens. Assim, é importante olhar para como os produtores estão consumindo os instrumentos de política agrícola disponíveis para endereçar o problema.

Figura 2 - Indicadores socioeconômicos selecionados para os imóveis rurais focalizados (média), por município



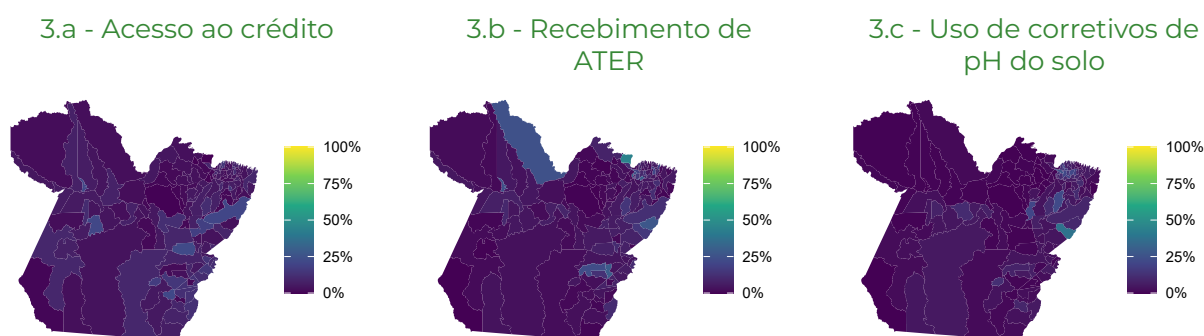
Fonte: elaborado por Agroicone com base na metodologia do IDR-CAR desenvolvida por Vicari, Lobo e Harfuch (2025)

Dentre esses instrumentos, o financiamento é um dos principais meios para a adaptação dos sistemas produtivos às mudanças climáticas, permitindo a liquidez necessária à realização de investimentos que auxiliam na resiliência da produção. O potencial do crédito na transição cresce ainda mais em função das políticas de subsídio, que buscam conferir um menor custo aos empréstimos, estimulando os produtores a adaptarem seus sistemas produtivos.

Ainda que peça fundamental neste processo, vale adiantar que o papel do crédito não é definitivo no processo de incorporação de boas práticas agropecuárias, dado que seu uso mal orientado pode não se reverter em efeitos ambientais positivos, podendo até mesmo contribuir para processos de degradação. Assim, outro importante instrumento, a assistência técnica e extensão rural (ATER), passa a desempenhar um papel fundamental, fornecendo aos produtores, as orientações que garantem resultados mais eficientes e efetivos na execução de seus empreendimentos.

A Figura 3 traz, a partir dos dados do Censo Agropecuário (2017), os percentuais de estabelecimentos da AF, com histórico de acesso ao crédito (Figura 3a) e recebimento de orientações técnicas por município (Figura 3b). Dos 239,7 mil estabelecimentos de agricultores familiares registrados no censo, 14,5 mil (6,1%) declararam histórico de acesso a crédito e 11,3 mil (4,7%) reportaram recebimento de orientações técnicas. Do ponto de vista espacial, os mapas demonstram baixos níveis gerais de acesso a estes instrumentos de política, de forma homogênea no território. Na Figura 3c observa-se ainda um panorama do comportamento dos produtores em relação à recuperação do solo, por meio de dados de estabelecimentos que fizeram aplicação de calcário e outros corretivos de pH do solo. Ao todo, apenas 9695 (4%) imóveis apresentaram histórico nesta prática, demonstrando uma trajetória preocupante, que demanda ações para a mudança.

Figura 3 - Percentual de estabelecimentos rurais com acesso a crédito; acesso a ATER e uso de corretivos de pH do solo, por município



Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE)

Os dados apresentados sugerem, portanto, um vazio da política agrícola no contexto da AF no estado, bem como uma baixa incorporação de técnicas mais básicas de recuperação de solo. Tal cenário é um desafio, mas também uma oportunidade para a política pública na alteração da trajetória destes produtores. Fortalecer o acesso ao crédito, orientado à transformação da produção no sentido da sustentabilidade e resiliência é um passo fundamental.

A TRAJETÓRIA DOS IMÓVEIS FOCALIZADOS NO CRÉDITO RURAL



O panorama geral analisado auxilia na compreensão de características macro territoriais dos imóveis focalizados, agregados por município. Esta visão é especialmente relevante, dado que a tomada de decisão e as estratégias para a solução de problemas, como é o caso da degradação das pastagens, se inserem em uma perspectiva político-administrativa, o que auxilia na definição de ações mais assertivas. Por outro lado, uma maior qualificação dos imóveis rurais e a compreensão do problema no nível micro também se mostra importante, na medida em que permite a detecção de trajetórias e perfis de público-alvo, por meio da formação de grupos.

Um primeiro passo importante para entender as perspectivas dos produtores dos imóveis focalizados⁷, no processo de recuperação e conversão de pastagens no estado, é a análise de sua inserção na política de crédito rural, o que pode ser feito a partir dos dados do Sicor/BCB⁸. A Figura 4 traz esta informação, demonstrando, dentro dos imóveis focalizados, o quantitativo com acesso a crédito por segmento (Pronaf e Não Pronaf), ao longo das safras⁹. Nota-se que o ponto máximo de contratação foi a safra 2021/22, com 11 mil CARs contratando crédito, o que responde por apenas 5,4% do total, seguida de um movimento de baixa nas safras seguintes. Considerando todo o período, tem-se que cerca de 30,7 mil (15,1%) imóveis focalizados contrataram crédito

⁷Uma vez que uma propriedade rural pode ter diversas matrículas no CAR, ou seja, que sua área possa estar desmembrada em diversos CARs, para fins da análise do crédito, é útil rastrear a estrutura fundiária dos imóveis focalizados. Dos 31897 CPFs/CNPJs registrados na base do Sicor/BCB para os contratos de crédito dos imóveis (CARs) focalizados, 30125 CPFs/CNPJs, ou seja, 94,4% possuem apenas um CAR associado. Daqueles com mais de um CAR associado, 506, isto é, 1,6%, possuem área total maior que 4 MF. Este resultado, ainda que potencial, dada a impossibilidade de assegurar a relação entre CPFs/CNPJs e CARs, demonstra pouca fragmentação dos produtores em CARs, sinalizando um perfil fundiário seguro para a análise.

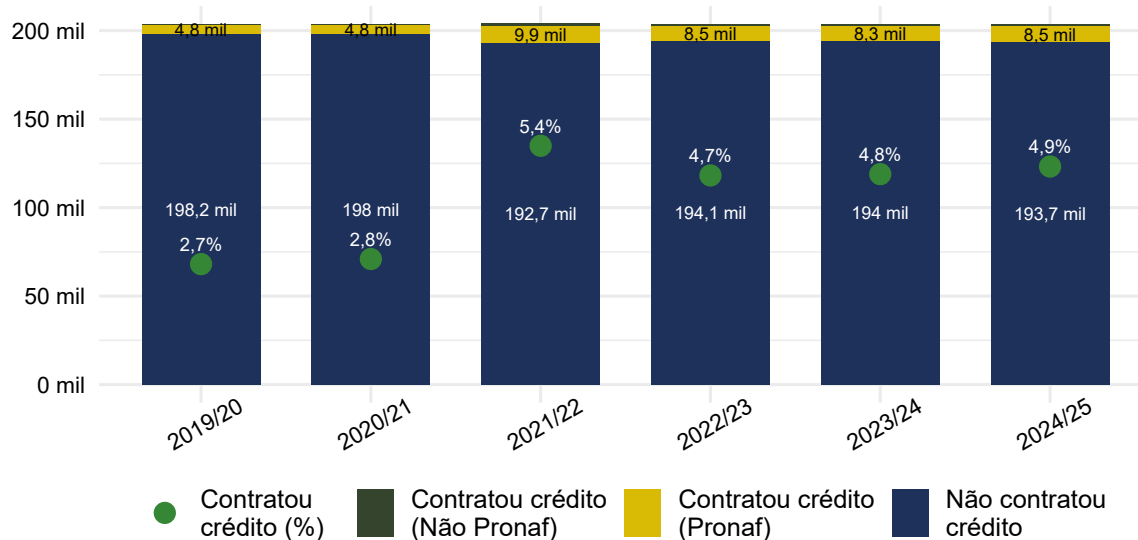
⁸A análise no nível granular dos imóveis rural (CAR) pode ser feita por meio dos microdados do Sicor/BCB. No entanto, trata-se de uma análise potencial, dado que nem todos os contratos de crédito possuem um CAR informado. No caso de Pará, entre as safras 2019/20 e 2024/25, observou-se que 67,5% de todos os contratos de crédito apresentaram CAR declarado. Considerando apenas os contratos do Pronaf, este percentual vai para 76,5%. Estes resultados apontam que, ainda que exista um volume de contratos cuja informação do produtor não seja passível de rastreio, há uma margem de segurança significativa nas análises. Ressalta-se ainda que estes são os melhores dados públicos disponíveis. Para fins de simplificação, ao longo das análises, assume-se que os CARs não identificados na base do crédito não possuem histórico de financiamento.

⁹Parte-se do pressuposto que todos os imóveis focalizados, cujos dados foram contabilizados em 12/2024, estavam registrados no CAR desde 2019.

pelo menos uma vez, sendo 26,3 mil (85,4%) imóveis contratantes no Pronaf e 4,5 mil (14,6%) não pronafianos.

Tal situação demonstra que apenas uma diminuta parcela destes produtores está no crédito a cada safra e que a trajetória não se mostra positiva com o tempo, o que representa um desafio, mas também uma oportunidade para a política agrícola. Ainda que parte dos imóveis possam se financiar por outras fontes, fora da política de crédito rural oficial (Plano Safra), pode-se esperar também um contingente que não acessa o crédito por problemas de inadimplência (que dificulta ou impede a contratação de novos empréstimos), por falta de documentação necessária, por não atendimento aos requisitos socioambientais da política, bem como por aversão ao risco. Deve ficar claro, no entanto, que todas estas situações, cada uma com sua complexidade, representam entraves na decisão de promover melhorias em seu sistema produtivo, como é o caso da recuperação/conversão de pastagens degradadas, devendo ser, portanto, endereçadas por parte da política.

Figura 4 - Imóveis focalizados por perfil de contratação de crédito, por safra

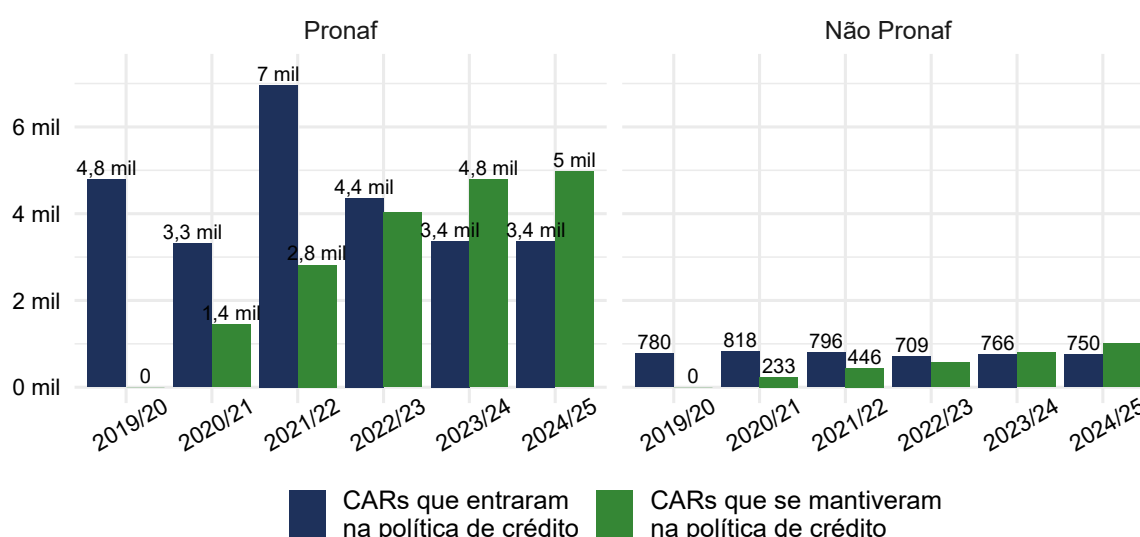


Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Plano de Priorização do PNCPD (Brasil, 2024) e do Sicor/BCB. Atualizado em 30/09/2025

Outro ponto relevante a ser observado no planejamento de ações é que, enquanto o número de contratantes fora do Pronaf aumentou no período analisado, o total de imóveis ligados à AF (Pronaf) demonstra um padrão de queda nas safras mais recentes. Sendo este o segmento da agricultura, em geral, mais vulnerável na perspectiva socioeconômica e mais exposta aos riscos ambientais e climáticos, torna-se necessária uma mudança de trajetória, identificando e corrigindo os gargalos que vêm impedindo a contratação de crédito por parte de tais produtores.

Para entender a situação de forma mais dinâmica, torna-se oportuno avaliar também o movimento de inserção dos imóveis focalizados ao longo das safras. A Figura 5 ajuda a entender o cenário, evidenciando nuances entre os segmentos: no Pronaf, queda e estabilização na entrada de novos imóveis no crédito, acompanhado do crescimento dos produtores que se mantiveram na política; dentre os não pronafianos, estabilidade na taxa de entrantes e aumento nos CARs que se mantiveram na política. O quadro descrito pode ser considerado positivo, ainda que demonstre uma perda no ritmo de incorporação de novos produtores no Pronaf. Apesar disso, o baixo percentual de imóveis com algum histórico de crédito sugere ainda um longo caminho para os imóveis focalizado do estado, sendo necessário atuar nos gargalos que impedem a contratação, como a inadimplência, a irregularidade fundiária, a falta de documentação, a aversão ao risco, entre outros.

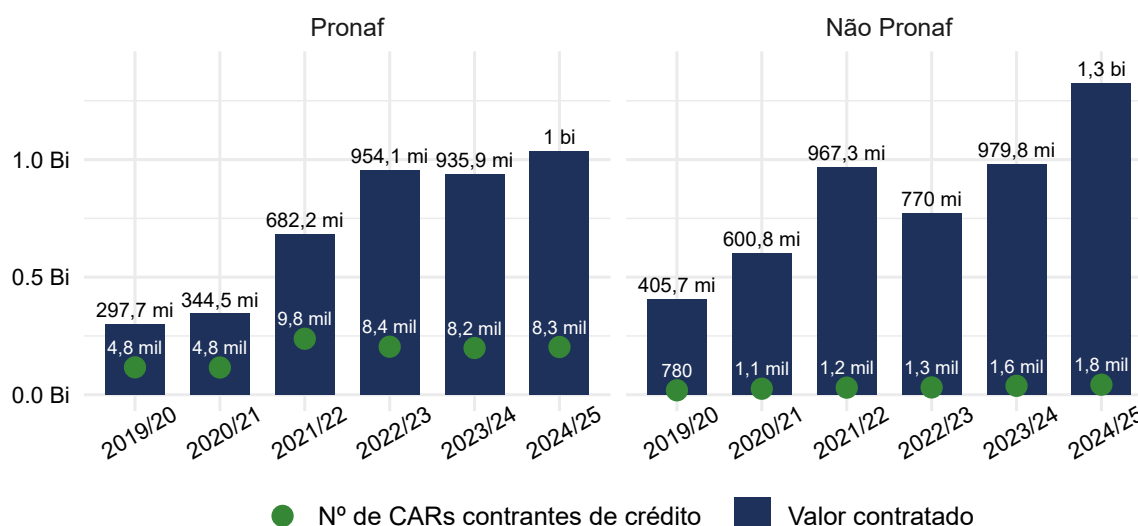
Figura 5 - Número de imóveis focalizados que entraram e que se mantiveram na política de crédito rural, por público (Pronaf e Não Pronaf) e safra



Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB. Atualizado em 30/09/2025

Ao se observar o volume de crédito contratado pelo público focalizado, identificou-se, entre as safras 2019/20 e 2024/25, o montante de R\$ 9,3 bilhões, sendo R\$ 4,2 bilhões (45,7%) no Pronaf e R\$ 5 bilhões (54,3%) nos demais programas. Podem ser observadas trajetórias similares no montante de recursos entre os imóveis pronafianos e os não pronafianos (Figura 6); o perfil da AF, no entanto, é marcado por um número relativamente maior de produtores contratantes, evidenciando uma menor média de valor contratado por imóvel. Na safra 2024/2025, enquanto no Pronaf, a média foi de R\$ 120,4 mil por imóvel, no grupo de produtores não pronafianos, o valor chegou a R\$ 555,6 mil. Ainda que, de forma geral, os montantes totais sejam similares, o padrão evidencia a heterogeneidade entre imóveis deste porte no meio rural.

Figura 6 - Valor de crédito rural contratado (custeio e investimento) e total de imóveis contratantes dentre os imóveis focalizados, por público (Pronaf e Não Pronaf) e safra



Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB. Atualização em 30/09/2025

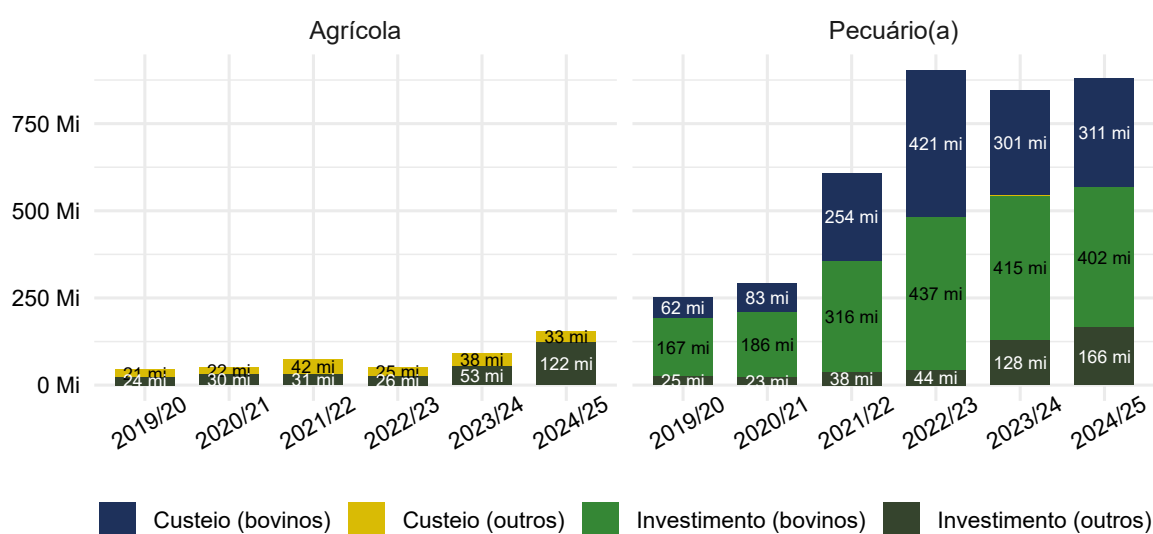
Com relação à atividade contratada, dentre os imóveis focalizados, o Pronaf se direciona em sua maior parte para a pecuária (89%), como pode ser observado pela Figura 7. Em todas as safras analisadas, dos R\$ 3,7 bilhões alocados nesta atividade, R\$ 3,3 bilhões (89,1%) foram empregados em aquisição de bovinos, restando uma pequena fração (10,9%) para investimentos em melhoramentos dos sistemas produtivos. Apesar da trajetória crescente destes investimentos nas safras mais recentes, o resultado traz um importante alerta: o possível papel do crédito rural na intensificação de processos de degradação de pastagens, dada a ênfase na aquisição de animais para sucessivos ciclos produtivos, desacompanhados de investimentos em correção e manutenção do solo, cenário evidenciado pelos dados. A baixa contratação da AF para agricultura demonstra, até o momento, menores possibilidades de conversão de pastagens degradadas para agricultura, um dos sistemas sustentáveis sugeridos na política nacional. Trata-se, portanto, de uma dimensão a ser trabalhada de forma estratégica.

No grupo de produtores de até 4 módulos fiscais não pronafianos, destaca-se, por sua vez, um uso mais equilibrado do crédito entre agricultura e pecuária, com percentuais de 46,8% e 53,2% em todo o período, respectivamente. Dos R\$ 2,6 bilhões alocados na pecuária, R\$ 2,1 bilhões (89,7%) se destinaram à aquisição de bovinos, o que configura uma taxa de investimento real em melhoramentos das explorações de 11,2% no período. Este público, portanto, demonstra uma trilha produtiva similar à dos pronafianos, com alta concentração em bovinos e uma pequena parcela destinada à manutenção

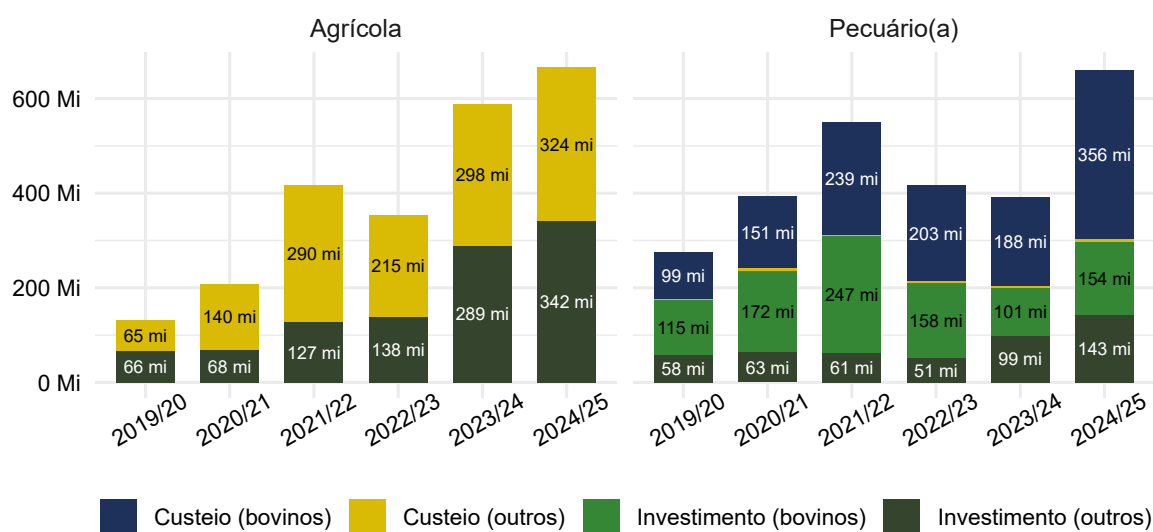
e expansão dos ativos de produção. Todavia, a presença de aplicações na agricultura sinaliza potencial do grupo para conversão de pastagens para a agricultura ou a implementação de sistemas integrados.

Figura 7 - Valor do crédito rural contratado (custeio e investimento) dentre os imóveis focalizados, por atividade (Agrícola e Pecuário(a)) e público (Pronaf e Não Pronaf) e safra

7.a - Pronaf



7.b - Não Pronaf



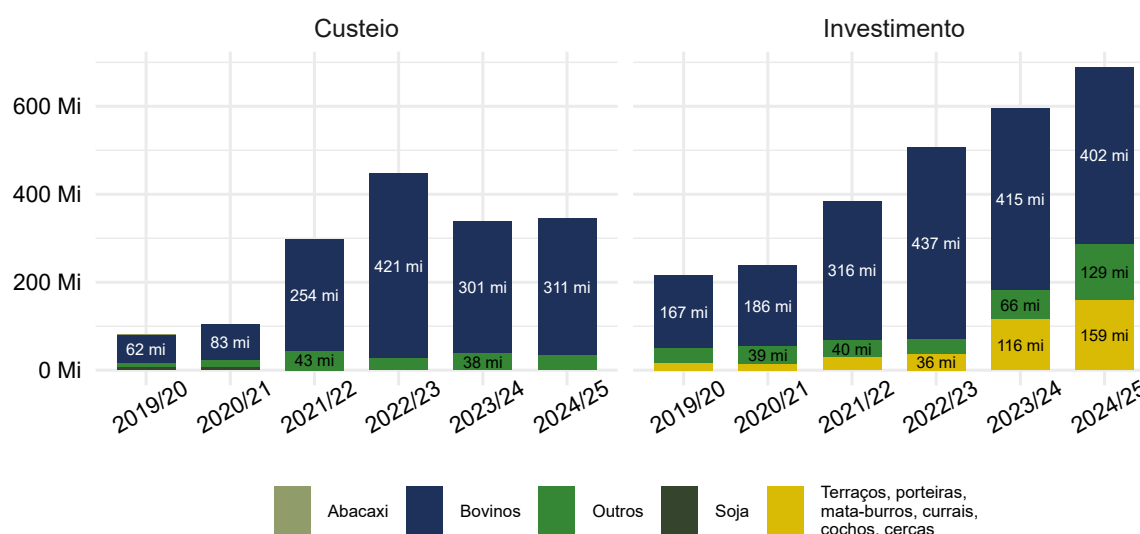
Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB. Atualização em 30/09/2025

Para melhor compreender a forma de alocação do crédito pelos produtores é relevante esmiuçar os valores por produto contratado, conforme disponibilizado no SICOR e apresentado na Figura 8. A Figura 8 demonstra esse cenário. No caso do Pronaf, confirma-se a alocação majoritária do crédito para a aquisição de bovinos, ao passo da ainda baixa alocação em outros produtos de investimento. O produto “Terraços, porteiras, mata-burros, currais, cochos e cercas” se destaca dentre os demais, com uma alocação de R\$ 369,8 milhões (8,7%) em todo o período. Produtos como “Correção Intensiva de Solo” e “Adubação Intensiva de Solo” - essenciais em processos de recuperação de pastagens totalizaram apenas R\$ 4,3 milhões, representando parcela ínfima do investimento via Pronaf.

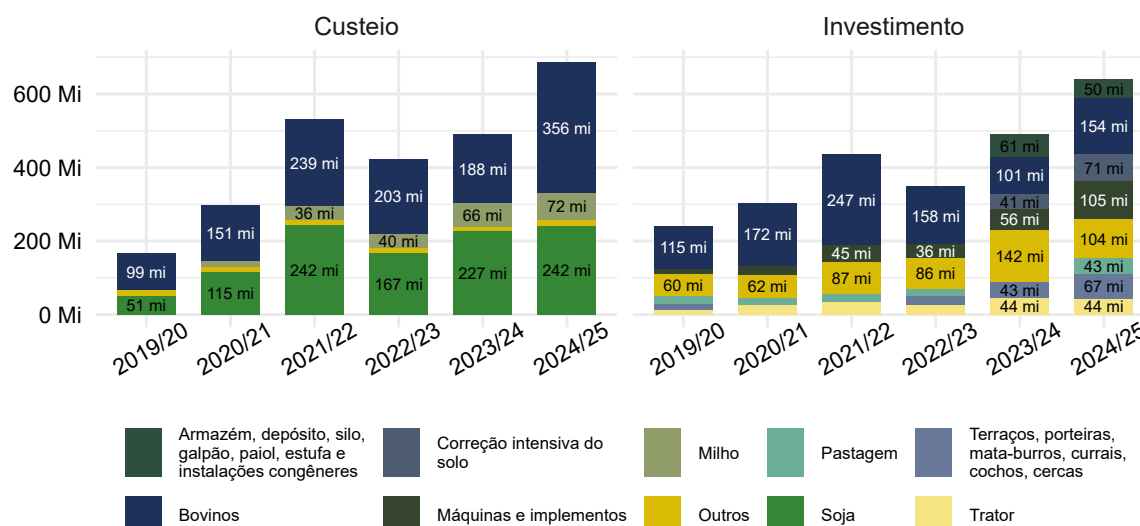
Dentre os produtores não pronafianos focalizados, a distribuição por produto se mostra mais diversificada. Apesar de bovinos também ser preponderante, destacam-se outros empreendimentos como a soja e o milho no custeio, enquanto no investimento figuram bens de capital, como trator e outras máquinas e implementos. É aparente também o investimento em “Correção Intensiva do Solo”, totalizando R\$ 153,5 milhões em todo o período, o que representa 6,2% do recurso de investimento contratado. Pode-se dizer, portanto, que existe uma diferença importante na diversificação de intervenções produtivas entre os pronafianos e não pronafianos, sendo aqueles pequenos imóveis não familiares mais dinâmicos relativamente ao familiares. Mesmo assim, ainda há espaço para ambos os grupos na intensificação dessa diversificação.

Figura 8 - Valor de crédito rural contratado dentre os imóveis focalizados, por finalidade (Custeio e Investimento), produto, público (Pronaf e Não Pronaf) e safra

8.a - Pronaf



8.b - Não Pronaf



Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB. Atualização em 30/09/2025

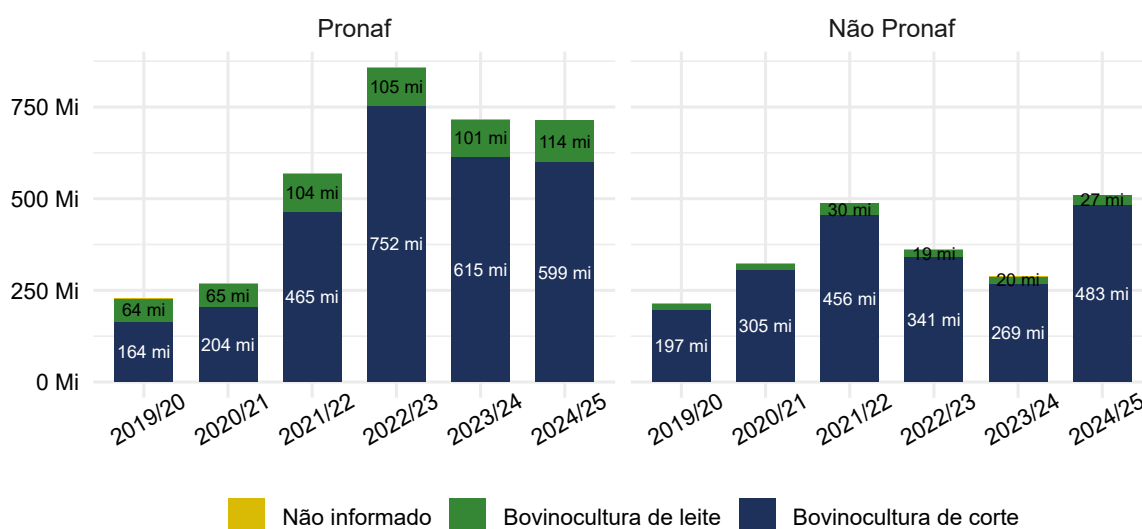
Ainda, no processo de recuperação e conversão de pastagens, se faz importante analisar o perfil dos produtores em relação ao tipo de bovinocultura desempenhada por meio do crédito. A Figura 9 traz este retrato, segmentando o recurso contratado em bovinos, por perfil de produtor e bovinocultura de leite e de corte. Nota-se que a aquisição de animais com a finalidade de produção de leite é feita de forma significativa apenas pela AF, que, dentre os imóveis focalizados destinou R\$ 553,2 milhões (16,5% do recurso para a compra de bovinos) do recurso no período.

Esta análise mostra que no caso do estado, um caminho oportuno para a recuperação de pastagens se dá na intensificação da pecuária de corte, de forma majoritária, para ambos os públicos. Torna-se assim, relevante o fomento a práticas como o confinamento e outras formas de suplementação animal. No caso dos pecuaristas familiares há oportunidades para a adoção de práticas de intensificação na pecuária leiteira, investimentos que podem ser fomentados pelo crédito rural.

Por fim, na análise dos agregados do crédito, pode-se observar o perfil da contratação quanto ao enquadramento do recurso em jornada de sustentabilidade. O conceito de jornada de sustentabilidade decorre do trabalho de Lobo, Vicari e Harfuch (2024), que demonstram o potencial dos dados do crédito rural (Sicor/BCB) de evidenciar a adoção de práticas com potencial de mitigação de externalidades ambientais negativas na atividade

agropecuária, indicando o quanto o financiamento via política creditícia se mostra aderente à sustentabilidade e resiliência produtiva frente às mudanças do clima. O produtor, portanto, ao contratar um crédito para uma intervenção potencialmente mitigadora de tais externalidades, se enquadra em jornada de sustentabilidade.

Figura 9 - Valor de crédito rural contratado dentre os imóveis focalizados, por tipo de bovinocultura (leite e corte) e safra

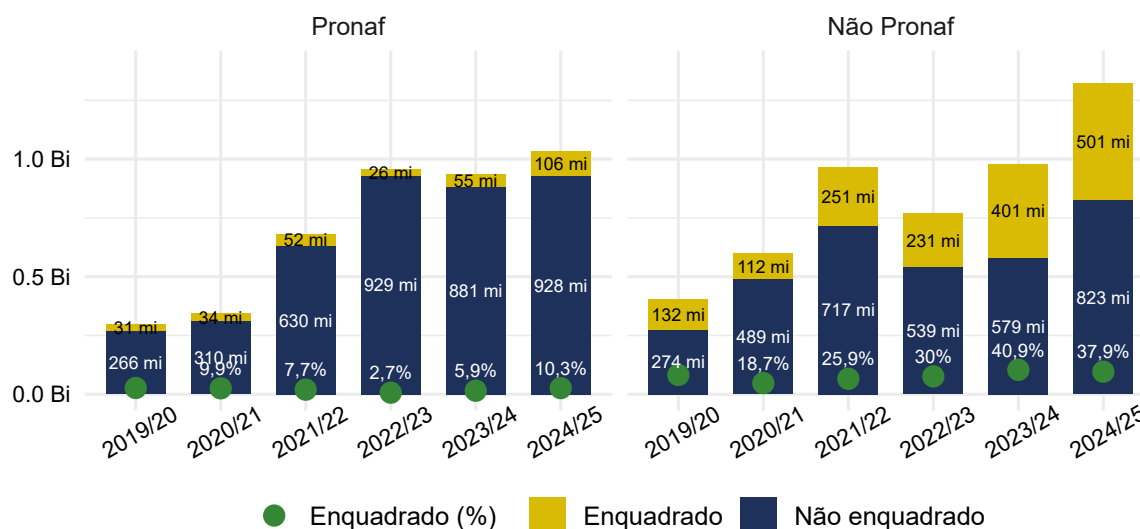


Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB. Atualização em 30/09/2025

A Figura 10 demonstra o enquadramento dos produtores no montante de crédito contratado, por safra. O contraste entre os públicos pronafiano e não pronafiano é notável. Apesar do crescimento nas últimas duas safras, o valor enquadrado no Pronaf, ainda é baixo, chegando a apenas 10,3% do crédito de custeio e investimento em 2024/2025. Enquanto isso, dentre os não pronafianos, esta fatia chegou a 37,9%, o que pode ser considerado expressivo e indica uma melhor qualificação de tais produtores nas intervenções realizadas com os recursos do crédito rural.

Diante do quadro exposto, onde foram comparados grupos com estruturas fundiárias semelhantes (até 4 MF), que estão potencialmente engajados na atividade pecuária (pois possuem ao menos 1 ha de pasto), o que se observa são diferenças importantes entre o grupo dos agricultores familiares e os de pequeno porte não familiares. Refletir sobre os motivos dessa diferença é, portanto, essencial.

Figura 10 - Valor de crédito rural contratado dentre os imóveis focalizados, por enquadramento em jornada de sustentabilidade (Enquadrado e Não Enquadrado) e safra¹⁰



Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB e na metodologia desenvolvida por Lobo, Vicari e Harfuch (2024). Atualização em 30/09/2025

As análises permitem sintetizar que a trajetória do crédito dos imóveis rurais focalizados ainda é pouco aderente a práticas produtivas para a recuperação e conversão de pastagens degradadas no contexto do Pronaf. O foco do recurso para a aquisição de animais é outro fator de alerta, que pode inclusive representar um risco de intensificação da degradação. De forma mais preocupante, tem-se que os produtores familiares se mostram menos inseridos em jornada de sustentabilidade no crédito e, portanto, potencialmente mais vulneráveis nas diversas facetas da degradação de pastagens. Uma visão holística será discutida na próxima seção, incorporando os aspectos socioeconômicos no contexto dos imóveis rurais, para a definição de públicos-alvo para intervenção.

¹⁰Nota: a classificação dos recursos por enquadramento em jornada de sustentabilidade segue a metodologia desenvolvida por Lobo, Vicari e Harfuch (2024), aplicando o nível 5 da análise, que considera o somatório de recursos do crédito contratado com algum potencial de promover sustentabilidade na produção agropecuária. No nível 5 leva-se em conta os programas e subprogramas com finalidade sustentável, os produtos e práticas e o recursos associados nos contratos de crédito do Sicor/BCB, com potencial de promover redução de externalidades ambientais negativas.

UMA VISÃO HOLÍSTICA



O entendimento adotado nesta análise, como dito anteriormente, parte de uma visão mais abrangente do mundo rural e das complexas dinâmicas que o permeiam. Entende-se que as decisões na esfera produtiva dos imóveis rurais e as suas implicações econômicas, sociais e ambientais têm como condicionantes as realidades socioeconômicas nas quais as populações do campo estão inseridas. Compreender estas realidades é uma tarefa complexa, e transformá-las, em sua diversidade, corrigindo trajetórias individuais e coletivas, requer soluções também variadas.

A questão do crédito rural é emblemática. Ainda que, dentro da política agrícola, o crédito seja um dos principais instrumentos para auxiliar o produtor na solução da degradação das pastagens, em muitos contextos, ele tende a ser insuficiente de forma isolada. A falta de conhecimento e percepção do produtor sobre a degradação de seu solo podem fazer com que a contratação de crédito não incorpore recursos para a manutenção das pastagens. Em alguns casos, como dito anteriormente, a trajetória no crédito pode inclusive levar a mais degradação, dados os sucessivos ciclos de pecuária baseados apenas na aquisição de animais, sem incorporação de boas práticas.

Outro fator a ser avaliado neste processo é o grau de conhecimento dos produtores a respeito das diversas linhas e práticas fomentadas na política de crédito, conectadas à recuperação e conversão de pastagens: especialmente o Pronaf Bioeconomia e os subprogramas do RenovAgro (Intensificação; Recuperação e Conversão; Manejo dos Solos). O produtor pode, muitas vezes, não ter informações sobre a existência dessas linhas e as Instituições Financeiras podem também não ter experiência suficiente ou interesse em operá-las, levando, assim, a falhas na canalização de recursos para tais finalidades. E mesmo em casos de contratação destas linhas, podem surgir dúvidas dos produtores em relação às melhores formas de implementar as intervenções pretendidas, levando ao risco de ineficácia dos processos e ao desperdício de recursos.

No cenário descrito, observa-se, portanto, a importância de outro instrumento fundamental de política agrícola, a ATER, que tem o potencial de

reduzir as lacunas de conhecimento tanto no nível da atividade, quanto na perspectiva gerencial, envolvendo aspectos de viabilidade e do próprio uso do crédito. Para a recuperação de pastagens, a orientação técnica é especialmente relevante, dado o uso de insumos como corretivos de solo, fertilizantes, bem como nos casos da implantação de sistemas mais complexos a exemplo dos sistemas integrados e agroflorestais, cujas técnicas envolvem diversas variáveis, como a escolha de espécies, a ordem e combinação dos componentes, o tempo de introdução e retirada, entre outros fatores. A importância da ATER é inclusive corroborada por evidências citadas anteriormente (Suela et al., 2021).

Em determinadas situações, outras frentes da política podem ser importantes para auxiliar no suprimento de necessidades e na formação das condições de contorno para o desenvolvimento rural dos produtores. Políticas de compras institucionais, a exemplo do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que atuam na geração de renda para os produtores familiares têm potencial de impactar de forma positiva as condições de vida dos agricultores, gerando excedentes para investimento em melhorias da produção. Ainda, em localidades com menor nível de desenvolvimento econômico e humano, medidas mais estruturantes se mostram necessárias, tanto em aspectos produtivos – condições de acesso a mercados, como infraestrutura de transportes, formalização da atividade etc. – como em aspectos sociais – investimentos em educação e saúde para as famílias do campo. No caso dos transportes, pensar soluções para o acesso dos produtores a insumos, bem como nas vias de escoamento de suas produções é um passo central para destravar trajetórias sustentáveis. Ainda que de grande complexidade e envolvendo políticas intersetoriais e diversos níveis de competência federativa, tais condições não devem ser ignoradas no planejamento de ações orientadas à promoção de uma agropecuária sustentável.

A partir da análise do perfil dos imóveis focalizados quanto à contratação de crédito rural, é oportuna a análise da área de pasto degradado a partir da divisão dos imóveis em três grupos:



1. Produtores com histórico de crédito enquadrados em jornada de sustentabilidade;
2. Produtores com histórico de crédito, não enquadrados em jornada de sustentabilidade; e
3. Produtores sem histórico de crédito rural.

A Tabela 1 sintetiza estes resultados, demonstrando que apenas 3,2% dos imóveis apresentam histórico de contratação de crédito com potencial para reduzir externalidades ambientais negativas na atividade agropecuária, sendo um grupo cuja área de pasto degradado soma 80,4 mil ha, apenas 3% da área de pasto degradada nos imóveis focalizados. Ou seja, em uma hipótese de curto prazo de que os imóveis do Grupo 1, mais inclinados à adoção de boas práticas, realizassem recuperação de suas áreas de pasto, seria possível esperar a solução de pequena parcela do problema.

Tabela 1 - Imóveis focalizados distribuídos em grupos por perfil de contratação de crédito

Grupo	Descrição	Número de CARs	Área degradada (ha)
Grupo 1	Produtores com histórico de crédito enquadrados em jornada de sustentabilidade	6.492 (3,2%)	80.490,1 (3%)
Grupo 2	Produtores com histórico de crédito, não enquadrados em jornada de sustentabilidade	24.256 (11,9%)	548.201,3 (20,5%)
Grupo 3	Sem histórico de contratação de crédito	173.012 (84,9%)	2.039.715,3 (76,4%)

Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB e na metodologia desenvolvida por Lobo, Vicari e Harfuch (2024). Atualização em 30/09/2025

O Grupo 2, que contém 11,9% dos imóveis focalizados, soma 548,2 mil ha de pasto degradado, o que responde por 20,5% do total. Refletindo sobre o papel e as capacidades deste grupo no processo de recuperação de pastagens, pode-se considerar o aspecto positivo de que estes imóveis já estão inseridos no mercado de crédito, tendo rompido barreiras de entrada como documentação, conhecimento do processo e aversão ao risco. Um potencial de curto a médio prazos surge destes imóveis, variando conforme a propensão dos produtores de incorporarem práticas de recuperação do pasto.

Para o alcance deste objetivo, torna-se primordial a conexão da ATER junto a estes produtores. Desta forma, os Grupos 1 e 2, somados, permitem uma resposta mais ágil à problemática, gerando uma perspectiva de correção de 23,5% da área degradada.

O Grupo 3, por sua vez, se mostra como o maior e mais desafiador na agenda, dado o número de imóveis (173 mil; 84,9%), a área degradada de pasto (2 milhões de ha; 76,4%), a dispersão dos imóveis no território e o fato de estes produtores são se mostrarem integrados ao crédito rural¹¹. A perspectiva de incorporação do crédito neste grupo tende a ser de médio a longo prazo, demandando outras condições de contorno, que envolvem a atuação coordenada dos instrumentos de política agrícola (crédito, ATER, compras institucionais etc.) e outras políticas públicas estruturantes.

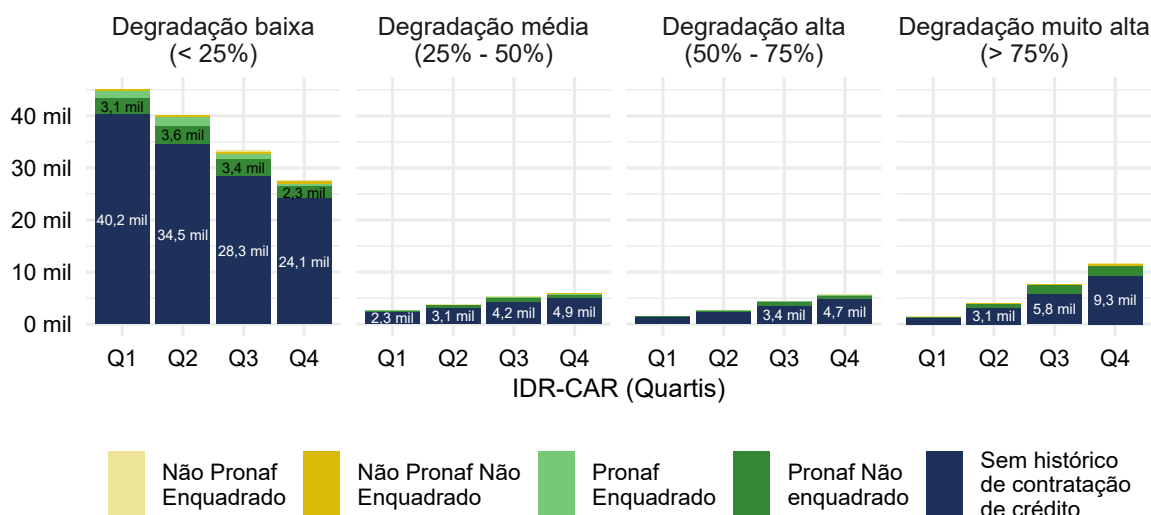
A fim de entender os grupos, distribuindo os imóveis por faixa de degradação, perfil socioeconômico e público, pode-se examinar a Figura 11. Chama a atenção, de forma positiva, o fato de a maior parte dos imóveis estar inserida na faixa de menor percentual de degradação (percentual da área de pasto degradado em relação à área do CAR inferior à 25%), com distribuição uniforme com o aumento das demais faixas. Já em relação às condições socioeconômicas, observam-se dois padrões pelos quartis do IDR-CAR: no grupo com baixa degradação, uma distribuição decrescente entre os quartis; e nas demais faixas, uma distribuição crescente, com mais imóveis se concentrando em faixas de maior nível de desenvolvimento rural.

No perfil de contratação de crédito verificam-se duas nuances ao longo dos agrupamentos: i) na parcela de imóveis com baixa degradação, distribuição relativamente homogênea dentre os contratantes de crédito, chamando a atenção o fato de a maior parte dos pronafianos em jornada de sustentabilidade se concentrarem nos quartis inferiores de desenvolvimento rural; ii) nas demais faixas de degradação, os contratantes de crédito (em sua grande maioria não enquadrados) surgem nos quartis superiores do IDR-CAR.

Os achados demonstram que os produtores em situação mais grave em termos de degradação se mostram menos inseridos em práticas sustentáveis via financiamento, o que deve ser observado com preocupação, dados os riscos ambientais e socioeconômicos envolvidos na manutenção e continuidade dos processos de degradação. Nestes grupos, além disso, tem-se como alerta os imóveis nos quartis inferiores de desenvolvimento e, em geral, sem histórico de contratação de crédito rural, isto é, potencial alta vulnerabilidade social e sem acesso a instrumentos para o desenvolvimento produtivo sustentável.

¹¹Vale lembrar que esta conclusão é baseada nos dados disponíveis no Sicor/BCB e que certas fontes de recursos não possuem registro de CAR no sistema, ou seja, CARs deste grupo podem ter contratos de crédito, bem como realizar financiamentos por crédito privado (bases de dados não disponíveis publicamente).

Figura 11 - Número de imóveis focalizados por faixa de percentual de degradação, faixa de desenvolvimento rural (IDR-CAR) e perfil no crédito rural, por público (Pronaf x Não Pronaf)



Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB, do Plano de Priorização do PNCPD (Brasil, 2024), e nas metodologias de classificação do crédito em jornada de sustentabilidade (Lobo, Vicari e Harfuch, 2024) e do IDR-CAR (Vicari, Lobo e Harfuch, 2025). Atualização em 30/09/2025

Ainda que tenham sido observados 6,4 mil imóveis no Grupo 1, nem todos estes imóveis apresentaram contratação de linhas de crédito específicas, produtos ou práticas voltadas à recuperação de pastagens degradadas. Do total de imóveis deste grupo, observou-se que 2,1 mil imóveis (32,8%) se enquadraram nesta última condição, sendo o percentual de 22,6% no Pronaf e 68,8% dentre os não pronafianos. Tais números sugerem, ainda dentro deste grupo, um espaço para avanços, que representa oportunidades para medidas de ATER, em apoio à canalização do crédito.

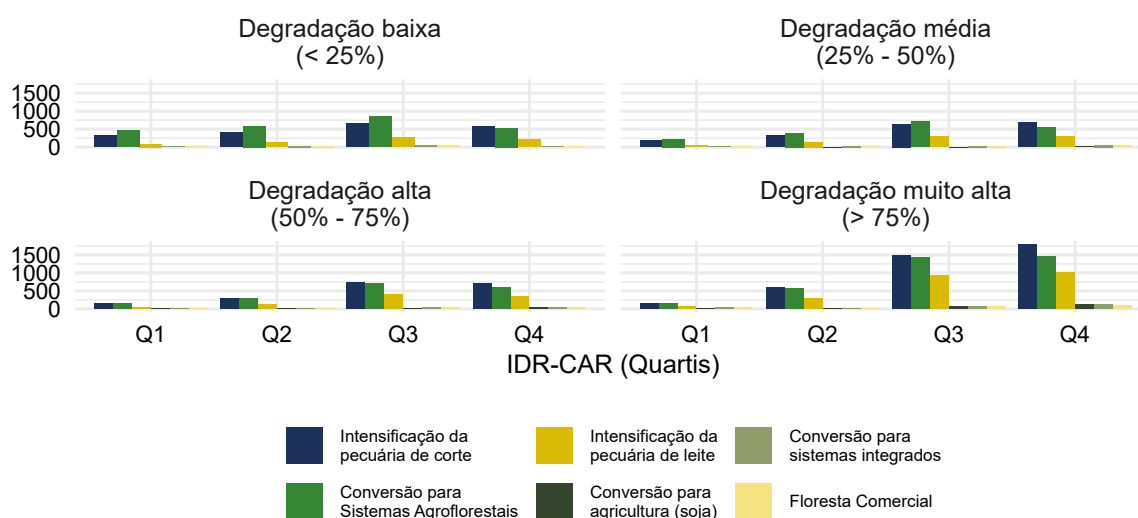
Em relação ao Grupo 2, convém a análise do perfil dos imóveis por aptidão biofísica para a recuperação/conversão das pastagens degradadas, de acordo com o Plano de Priorização (Brasil, 2024). A Figura 12 traz a distribuição da quantidade de indicações¹² de imóveis por prática/sistema produtivo potencial, segmentando por faixas de percentual de degradação e de desenvolvimento rural, conforme o IDR-CAR. É possível notar que em todas as combinações há predominância dos Sistemas Agroflorestais, da intensificação da pecuária de corte e da intensificação na pecuária de leite, como os sistemas/atividade mais indicados como vetor para a recuperação/conversão das pastagens. A conversão para agricultura (soja), sistemas integrados e floresta comercial, por sua vez, apresentam-se como sistemas menos indicados para

¹²O somatório das frequências no gráfico totaliza valor superior ao número de imóveis, uma vez que um imóvel pode ser indicado para mais de um sistema/prática.

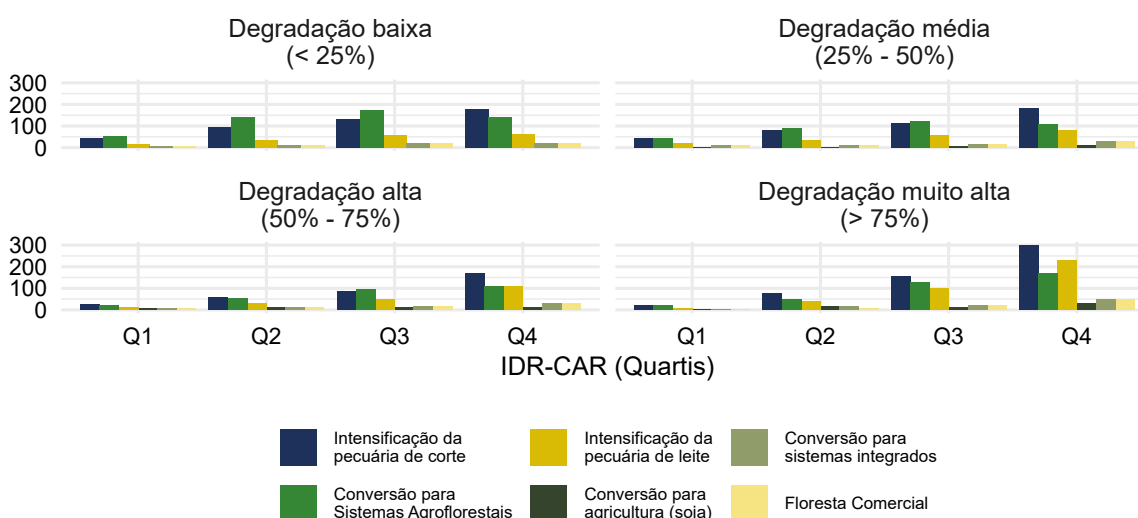
este grupo, muito provavelmente por se tratar de imóveis de menor área (até 4 MF). O número de indicações alto no grupo de imóveis da faixa mais alta de degradação sugere que tais imóveis tem maiores aptidões, podendo valer-se de diversos sistemas/práticas para promover a recuperação/conversão.

Figura 12 - Número de imóveis focalizados com histórico de crédito rural não enquadrado em jornada de sustentabilidade, por faixa de degradação, faixa de desenvolvimento rural (IDR-CAR), por sistema produtivo apto para conversão e público (Pronaf x Não Pronaf)

12.a - Pronaf



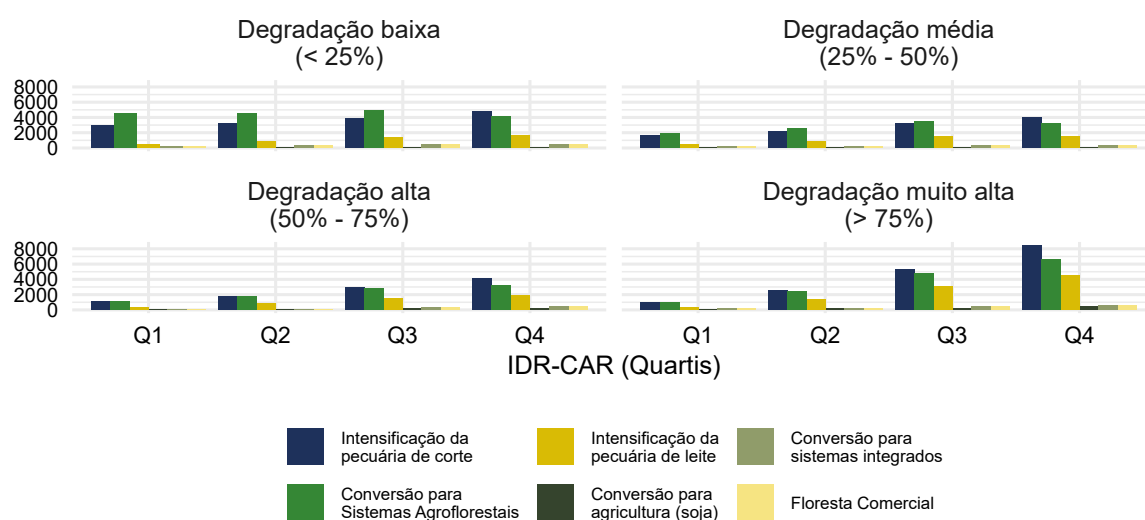
12.b - Não Pronaf



Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB, do Plano de Priorização do PNCPD (Brasil, 2024), e nas metodologias de classificação do crédito em jornada de sustentabilidade (Lobo, Vicari e Harfuch, 2024) e do IDR-CAR (Vicari, Lobo e Harfuch, 2025). Atualização em 30/09/2025

Por fim, no Grupo 3, sem histórico de contratação de crédito, observa-se o padrão exposto na Figura 13, sem nuances em relação à distribuição de aptidões potenciais do Grupo 2. Como dito anteriormente, o Grupo 3, sendo composto por imóveis não inseridos no crédito rural, deve ser trabalhado em um horizonte de médio a longo prazo para a integração à política agrícola. Ainda assim, o mapeamento dos potenciais produtivos para fins de recuperação de pastagens é um importante instrumento, útil para guiar os esforços de direcionamento do crédito e da ATER nas intervenções ao sistema produtivo.

Figura 13 - Número de imóveis focalizados sem histórico de crédito rural, por faixa de degradação, faixa de desenvolvimento rural (IDR-CAR), por sistema produtivo apto para conversão



Fonte: elaborado por Agroicone com base nos dados do Sicor/BCB, do Plano de Priorização do PNCPD (Brasil, 2024), e nas metodologias de classificação do crédito em jornada de sustentabilidade (Lobo, Vicari e Harfuch, 2024) e do IDR-CAR (Vicari, Lobo e Harfuch, 2025). Atualização em 30/09/2025

PRINCIPAIS ACHADOS E ESTRATÉGIA



As análises realizadas resultaram em achados relevantes para o delineamento de estratégias que podem orientar políticas públicas federais, estaduais e municipais, bem como políticas privadas, do terceiro setor e arranjos de parceria no território paraense. Alguns achados podem ser sintetizados:

- Os imóveis rurais de pequeno porte, em sua maior parte, ligados à agricultura familiar, concentram fração relevante da degradação das pastagens no estado do Pará, tendo papel estratégico para a solução dos problemas ambientais da pecuária: a área total de pasto degradado totalizou 6,6 milhões de ha nos 276,7 mil CARs do estado (2022). Nos 203,8 mil imóveis com até 4 MF e no mínimo um hectare de pastagens (grupo de imóveis focalizados), a área de degradação chega a 2,7 milhões de ha, isto é, 40,7% do total;
- O mapeamento do território é fundamental para o diagnóstico da situação, auxiliando no conhecimento do quadro geral e das regiões prioritárias para a agenda de recuperação: nos imóveis focalizados, 50% da área de pasto degradado se distribui em apenas 12 municípios, concentrados na porção sudeste do estado: São Félix do Xingu (151,9 mil ha), Marabá (141,2 mil ha), Santa Maria das Barreiras (133,5 mil ha), Conceição do Araguaia (128,8 mil ha), Santana do Araguaia (112,4 mil ha), Eldorado do Carajás (111,5 mil ha), Novo Repartimento (104,8 mil ha), São Geraldo do Araguaia (98,9 mil ha), Água Azul do Norte (95,5 mil ha), Piçarra (89,7 mil ha), Floresta do Araguaia (83,5 mil ha), Tucumã (74,9 mil ha);
- Na agricultura familiar, a menor disponibilidade de terra é um ponto que demanda mais atenção nesta problemática, dado que processos de degradação tendem a expor os produtores a maiores riscos, produtivos, ambientais e socioeconômicos: de todos os CARs focalizados no estado, 39,2 mil (19,2%) possuem mais de 50% da área do CAR com pasto em algum grau de degradação. Os municípios São Geraldo do Araguaia e Piçarra destacam-se com percentuais médios acima de 70%;
- Uma análise mais holística para o cenário da degradação do pasto, considerando dimensões socioeconômicas é essencial para a definição de

estratégias mais efetivas na solução do problema. Observa-se, no estado, a persistência de certas vulnerabilidades no contexto dos imóveis focalizados, o que enseja a necessidade de orientar outros instrumentos de política agrícola, bem como outras políticas públicas, na busca de um **desenvolvimento rural sustentável**: com relação às características socioeconômicas analisadas no contexto dos imóveis focalizados, a partir do IDR-CAR, tem-se, em geral, um perfil ainda marcado por falhas na alfabetização da população rural (dimensão Educação, com média de 0,83 no indicador, valor considerado baixo, dado que aufere apenas a capacidade de ler/escrever); acesso deficiente à água, bem como aos equipamentos de destinação de lixo e esgoto (dimensão infraestrutura coletiva, com média de 0,39); regiões com ainda baixa adequação dos domicílios, com acesso a banheiros, estrutura e adequação do domicílio e nível de acesso à água encanada (dimensão infraestrutura, com média de 0,9) e renda em um nível médio para baixo (dimensão renda, com média 0,58);

- **O panorama de acesso dos produtores familiares do Pará às políticas públicas chave para a transição sustentável é preocupante, bem como o alcance das práticas de recuperação e conversão de pastagens neste público**: analisando o acesso dos produtores aos principais instrumentos da política agrícola para a transição de sistemas produtivos, observa-se um quadro preocupante para os estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar no estado, dado que apenas 6,1% declararam acesso a crédito e 4,7% responderam ter recebido orientação técnica (Censo Agropecuário/IBGE, 2017). Ainda, apenas 4% declararam o uso de práticas de recuperação de pastagens, como calcário e outros corretivos de solo. Em uma análise apenas dos imóveis focalizados, tem-se que 30,7 mil (15,1%) imóveis contrataram crédito pelo menos uma vez. O ponto máximo de contratação foi a safra 2021/22, com 11 mil CARs contratando crédito, o que responde por apenas 5,4% do total, seguida de um movimento de baixa nas safras seguintes;

- **A trajetória do ainda pequeno grupo de imóveis focalizados inseridos na política de crédito apresenta nuances importantes para a política. Tanto o Pronaf quanto os demais programas de crédito apresentaram trajetória crescente no volume contratado, com aumento de não pronafianos ao longo das safras e trajetória oscilante dentre os pronafianos**: dos 30,7 mil imóveis com histórico de crédito, 26,3 mil (85,4%) são pronafianos e 4,5 mil (14,6%) são não pronafianos, demonstrando que, dentro de uma mesma faixa de estrutura fundiária (até 4 MF), existem diferentes perfis de produtores (familiares e não familiares). A distinção se traduz também nos perfis de contratação e revela padrões importantes a serem considerados na agenda de recuperação de pastagens degradadas:

- O volume de crédito contratado pelo público focalizado entre as safras 2019/20 e 2024/25, foi de R\$ 9,3 bilhões, sendo R\$ 4,2 bilhões (45,7%) no Pronaf e R\$ 5 bilhões (54,3%) nos demais programas. Em ambos os grupos, a trajetória é crescente;
- Em número de imóveis, o grupo focalizado não pronafiano cresceu de forma consistente, enquanto no Pronaf, observou-se movimento de oscilação. Também no quadro da entrada e permanência de imóveis na política de crédito, o padrão do Pronaf é de aumento na permanência de imóveis, ao passo de uma queda no ritmo de entrada de produtores; dentre os não pronafianos, tem-se a estabilidade na entrada e aumento na manutenção de produtores;
- O Pronaf, dentre os imóveis focalizados, direcionou-se quase totalmente para a pecuária, sendo 89,1% do recurso para a aquisição de bovinos, restando 10,9% para investimentos reais em melhorias nos sistemas produtivos;
- Entre os não pronafianos, observou-se um uso mais equilibrado do crédito entre agricultura e pecuária, com percentuais de 46,8% e 53,2% em todo o período, respectivamente. Dos R\$ 2,6 bilhões alocados na pecuária, R\$ 2,1 bilhões (89,7%) se destinaram à aquisição de bovinos, o que configura uma taxa de investimento real (melhoramentos nas explorações) no período de 11,2%;
- Dentro do crédito contratado, os agricultores familiares se mostram menos inseridos na jornada de sustentabilidade da agropecuária, em relação aos não pronafianos. Na safra 2024/25, a fração do crédito com potencial de mitigação de externalidades ambientais negativas no Pronaf foi de 10,3%, enquanto entre não pronafianos foi de 37,9%;
- **Considerando os imóveis com histórico de contratação de crédito tem-se, no curto e médio prazos, uma oportunidade de resposta à problemática, com potencial de alcançar 23,5% da área degradada dos imóveis focalizados; o restante da área (76,5%) depende de ações conjugadas de médio e longo prazos, construindo condições de contorno para uma transição climática justa:** i) 6,4 mil (3,2%) produtores com histórico de crédito para intervenções com potencial sustentável, totalizando 80,4 mil ha (3%) de área de pasto degradado; ii) 24,2 mil (11,9%) produtores com histórico de crédito, mas não enquadrado com potencial sustentável, somando área degradada de 548,2 mil ha (20,5%) e iii) 173 mil produtores (84,9%) sem histórico de crédito rural, concentrando a maior área de pastagem degradada, 2 milhões de ha.

A fim de aproveitar o mapeamento realizado e os achados do trabalho, realizou-se, ainda, um esboço de planejamento de política pública para fins de coordenação de ações no território, visando acelerar o processo de recuperação de pastagens degradadas em imóveis de pequeno porte. O planejamento parte dos grupos definidos, bem como da segmentação em subgrupos, a partir do perfil de degradação e das condições socioeconômicas. Buscou-se, neste planejamento, priorizar regiões e municípios com um número mínimo de imóveis no subgrupo (100 imóveis) e área mínima de pasto degradado para intervenção, a fim de lidar com o problema de alta dispersão territorial e possibilitar a coordenação de ações focalizadas. Para cada grupo e subgrupo foram elencadas ações relacionadas aos instrumentos de política agrícola, bem como demais políticas públicas acessórias que enderecem as condições de contorno para o desenvolvimento da agricultura familiar e de pequenos imóveis rurais, como discutido ao longo do trabalho. O resultado deste planejamento encontra-se no Quadro 1 em anexo.

Por fim, conclui-se, por este estudo, a importância de empreender esforços na correção da trajetória da bovinocultura, especialmente no contexto dos imóveis de pequeno porte, dados os negativos efeitos ambientais, econômicos e sociais decorrentes da degradação de pastagens. Sabe-se que esta atividade se mostra consolidada e relevante para este segmento do campo brasileiro, o que se evidencia em sua capilaridade na agricultura familiar, na área ocupada e em seu papel na geração de renda para as famílias. Neste trabalho, enfatizou-se a importância de compreender a problemática da degradação em uma perspectiva holística, considerando aspectos socioeconômicos para a definição de estratégias de apoio aos produtores. Parte-se do entendimento, corroborado por diversos achados deste trabalho, que a heterogeneidade dos produtores deve ser levada em conta no desenho de tais estratégias, dado que nem todos os instrumentos de política, como o crédito rural, tendem a funcionar ou ter a efetividade esperada em todos os contextos. Portanto, coordenar ações de forma intersetorial e territorial torna-se um requisito fundamental ao avanço da agricultura familiar no sentido da transição justa, visando o desenvolvimento sustentável.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, R. G., Oliveira, P. P. A., Macedo, M. C. M., & Pezzopane, J. R. M. (2011). Recuperação de pastagens degradadas e impactos da pecuária na emissão de gases de efeito estufa. Simpósio internacional de melhoramento de forrageiras, 3, 384-400.

Balbino, L. C., Cordeiro, L. A. M., Porfírio-da-Silva, V., de Moraes, A., Martínez, G. B., Alvarenga, R. C., Kichel, A. N., Fontaneli, R. S., dos Santos, H. P., Franchini, J. C., & Galerani, P. R. (2011). Evolução tecnológica e arranjos produtivos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil. Pesquisa Agropecuária Brasileira, 46(10).

Balbino, L. C., Kichel, A. N., Bungenstab, D. J., & Almeida, R. D. (2012). Sistemas de integração: o que são, suas vantagens e limitações. Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável, 2, 11-18.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (Sicor). Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidade/financeira/creditorural>>. Acesso em 30/09/2025.

BRASIL (2024). Conversão de pastagens degradadas em sistemas de produção agropecuários e florestais sustentáveis: Priorização de áreas e estimativas de investimentos. Ministério da Agricultura e Pecuária. Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo; Centro de Inteligência para Governança de Terras e Desenvolvimento Sustentável; Agroicone; Imaflora; Grupo de Políticas Públicas da ESALQ. – Piracicaba, SP, MAPA, 2024. Disponível em: <https://agroicone.com.br/publicacao/conversao-de-pastagens-degradadas-em-sistemas-de-producao-agropecuarios-e-florestais-sustentaveis-priorizacao-de-areas-e-estimativas-de-investimentos-brasil/>

Díaz, R. T., Osorio, D. P., Hernández, E. M., Pallares, M. M., Canales, F. A., Paternina, A. C., & Echeverría-González, A. (2022). Socioeconomic determinants that influence the agricultural practices of small farm families in northern Colombia. Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences, 21(7), 440-451.

Foguesatto, C. R., & Machado, J. A. D. (2022). Adoption of sustainable agricultural practices in Brazil: understanding the influence of socioeconomic and psychological factors. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 12(2), 204-222.

Hyland, J. J., Jones, D. L., Parkhill, K. A., Barnes, A. P., & Williams, A. P. (2016). Farmers' perceptions of climate change: identifying types. *Agriculture and Human Values*, 33(2), 323-339.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2017. Resultados Definitivos. 2017a. Disponível: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em 10 de julho de 2025.

Kichel, A. N., da Costa, J. A. A., de Almeida, R. G., & Paulino, V. T. (2014). Sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPP)-experiência no Brasil. *Boletim de Indústria Animal*, 71(1), 94-105.

Landau, E. C., Valadares, G. M., da Silva, G. A., & Lopes, L. S. Evolução do Efetivo e da Produção de Bovinos. *DINÂMICA DA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA E DA PAISAGEM NATURAL NO BRASIL*, 1581.

Lima, R. C. A., Harfuch, L., & Palauro, G. R. (2020, outubro). Plano ABC: evidências do período 2010–2020 e propostas para uma nova fase 2021–2030. São Paulo: Agroicone.

Lobo, G. D., Vicari, L. M., & Harfuch, L. (2024, dezembro). Metodologia para mensuração do crédito rural alinhado à jornada de sustentabilidade agrícola [Relatório técnico]. Agroicone. https://agroicone.com.br/wp-content/uploads/2024/12/metodologia-creditorural.Agroicone.pt_.pdf

Macedo, M. C. M., Zimmer, A. H., Kichel, A. N., Almeida, R. D., & Araujo, A. D. (2013). Degradação de pastagens, alternativas de recuperação e renovação, e formas de mitigação. *Encontro de Adubação de Pastagens da Scot Consultoria*. Ribeirão Preto: Scot Consultoria, 1, 158-181.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. Valor Bruto da Produção Agropecuária. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/valor-bruto-da-producao-agropecuaria-vbp>. Acesso em 30/09/2025.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. ABC+ (2020-2030). Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/planoabc-abcmais/abc>. Acesso em 30/09/2025.

Meyer, A. (2015). Does education increase pro-environmental behavior? Evidence from Europe. *Ecological economics*, 116, 108-121.



Olsen, J. V., & Lund, M. (2009). PR-Incentives And Socioeconomic Factors Influencing Investment Behaviour In Agriculture.

Sales, B. M. (2018). Caracterização dos determinantes da exclusão sanitária dos domicílios rurais brasileiros.

Santos, A. V., & Silva, M. A. S. D. (2016). Avaliação de características habitacionais de domicílios rurais em recortes territoriais sergipanos. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 54(1), 109-130.

Silva, D. F., Morejon, C. F. M., & Less, F. R. (2014). Prospeção do panorama do saneamento rural e urbano no Brasil. *REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 245-257.

Sithole, A., & Olorunfemi, O. D. (2024). The Adoption of Sustainable Farming Practices by Smallholder Crop Farmers: Micro-Level Evidence from North-Eastern South Africa. *Agriculture*, 14(12), 2370.

Suela, A. G., Locatel Suela, G., & de Matos Carlos, S. (2023). FATORES QUE INFLUENCIAM A RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS PELOS AGRICULTORES DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS CONTAS. *Brazilian Review of Economics & Agribusiness/Revista de Economia e Agronegócio*, 21(1).

Taveira, L. R. S., Carvalho, T. S. D., Teixeira, A. F. D. S., & Curi, N. (2019). Sustainable productive intensification for family farming in developing tropical countries. *Ciência e Agrotecnologia*, 43, e012819.

TEEB–Agricultura & Alimentos; GPP/ESALQ/USP. (2023). Impactos econômicos, sociais, humanos e ambientais da recuperação de pastagens degradadas no Brasil: Resumo executivo (Resumo executivo). <https://impactosdarpd.gppesalq.agr.br/wp-content/uploads/2023/12/resumoexecutivo-teeb-1.pdf>

Townsend, C. R., COSTA, N. D. L., & PEREIRA, R. D. A. (2010). Aspectos econômicos da recuperação de pastagens na Amazônia brasileira. *Amazônia: ciência & desenvolvimento*, 5(10), 27-49.

Vilela, L., Martha Junior, G. B., Macedo, M. C. M., Marchão, R. L., Guimarães Júnior, R., Pulrolnik, K., & Maciel, G. A. (2011). Sistemas de integração lavoura-pecuária na região do Cerrado. *Pesquisa agropecuária brasileira*, 46, 1127-1138.

Estratégias para a recuperação/conversão de pastagens em imóveis de pequeno porte (CARs de até 4 MF) no Pará

Grupo 1 – Imóveis com histórico de contratação de crédito em jornada de sustentabilidade			
Número de imóveis	Área de pasto degradado	Características gerais	Objetivos prioritários
6.492 (3,2%)	80,4 mil ha (3%)	Grupo com baixo número de imóveis, não justificando maiores divisões para fins de planejamento. Baixo percentual da área degradada total do público focalizado;	1. Manter produtores em jornada de sustentabilidade no crédito contratando recursos para intervenções com potencial sustentável 2. Dos produtores que não realizam intervenções para a recuperação e conversão de pastagens via crédito, fomentar a contratação de subprogramas e produtos para tal finalidade

Planejamento Territorial				
Grupo	Região de Integração	Municípios prioritários (número de imóveis)	Estratégias para a política agrícola	Estratégias para outras políticas públicas
	Guamá	São Domingos do Capim (261)	1. Estímulo à continuidade da contratação de crédito nos subprogramas e produtos com potencial sustentável 2. Especialmente nos municípios de Acará, Capanema, Dom Eliseu, Garrafão do Norte, Medicilândia, Moju, Novo Repartimento, Placas, São Domingos do Capim, Tailândia, Tomé-Açu, Uruará, direcionamento da ATER para canalizar as contratações de crédito na finalidade específica de recuperação e conversão de pastagens, dado que nestes municípios ainda há um contingente de produtores ainda sem histórico em tal prática (< 50%)	1. Fortalecimento de políticas públicas em todos os municípios, nas frentes de educação, infraestrutura e renda;
	Lago Tucuruí	Goianésia do Pará (108); Novo Repartimento (108)		
	Rio Caeté	Viseu (141); Capanema (124); Santa Luzia do Pará (114)		

Planejamento Territorial

	Rio Capim	Dom Eliseu (116); Rondon do Pará (140); Capitão Poço (120); Tomé-Açu (438); Garrafão do Norte (130); Irituia (100)	3. Aptidão geral de intensificação para pecuária de corte e SAF; nos municípios de Dom Eliseu e Rondon do Pará, aptidão para intensificação na pecuária de leite; 4. Em todos os municípios, fortalecimento de outros programas relacionados à política agrícola, como os programas de aquisição de alimentos (PAA e PNAE);	
	Tocantins	Maju (434); Tailândia (184); Acará (800)		
	Xingu	Uruará (234); Placas (103); Medicilândia (220)		
	Guamá	São Domingos do Capim (261)		

Grupo 2 – Imóveis com histórico de contratação de crédito, mas não enquadrado em jornada de sustentabilidade

Número de imóveis	Área de pasto degradado	Características gerais	Objetivos prioritários
24.256 (11,9%)	548, 2 mil ha (20,5%)	Grupo com relevante área de pastagem degradada e padrão concentrado no território.	1. Inserir os produtores na jornada de sustentabilidade no crédito rural, com foco na recuperação de pastagens degradadas; 2. Dos produtores nos subgrupos com Degradação Alta/Muito Alta (2.1 e 2.2 abaixo), urgência no processo de recuperação, de forma a evitar maiores prejuízos ambientais, econômicos e sociais; 3. Dos produtores no subgrupo Degradação Média/Baixa, intervenção para evitar a progressão do processo de degradação de pastagens;

Planejamento Territorial					
Subgrupo	Região de Integração	Municípios prioritários (número de imóveis)	Área de pasto degradado	Estratégias para a política agrícola	Estratégias para outras políticas públicas
2.1 Degradação Alta/Muito alta e IDR-CAR Médio/Baixo	Araguaia	Conceição do Araguaia (255); Floresta do Araguaia (182)	21,3 mil ha	Ações transversais 1. Estímulo à entrada de mais imóveis no crédito rural; 2. ATER para atendimento dos produtores, orientando em todo o processo, a contratação de crédito de investimento para a finalidade de recuperação e conversão de pastagens degradadas, bem como a implementação da própria intervenção; Ações específicas 3. Aptidão geral de intensificação para pecuária de corte, de leite e SAFs, especialmente nas regiões de Carajás, Araguaia e Lago Tucuruí; 4. Fortalecimento de políticas de compras institucionais (PAA e PNAE) visando melhorar a renda dos produtores dos subgrupos 2.1 e 2.3;	Ações transversais 1. Fortalecimento de políticas públicas relacionadas à infraestrutura coletiva rural (baixo nível em todo o estado); 2. Investimentos em infraestrutura de transportes, para viabilizar, em médio e longo prazo, a aquisição de insumos e o acesso a mercados; Ações específicas 2. Políticas públicas para fortalecimento da educação dos produtores, como Educação de Jovens e Adultos (EJA) no campo, especialmente nos municípios de Água Azul do Norte, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, São Felix do Xingu, Eldorado dos Carajás, Marabá, Piçarra, Itupiranga, Novo Repartimento; 3. Políticas públicas complementares para fortalecimento da renda e transferências de renda em todos os municípios;
2.2 Degradação Alta/Muito alta e IDR-CAR Alto/Muito alto	Araguaia	Santa Maria das Barreiras (295); Santana do Araguaia (254); Água Azul do Norte (257); Xinguara (260); São Felix do Xingu (212); Rio Maria (233); Floresta do Araguaia (254); Tucumã (190); Conceição do Araguaia (237); Bannach (103)	160,1 mil ha		
	Carajás	Eldorado dos Carajás (684); São Geraldo do Araguaia (368); Piçarra (456); Marabá (512); Canaã dos Carajás (105)	100,6 mil ha		
	Lago Tucuruí	Itupiranga (182); Novo Repartimento (136)	15,7 mil ha		
2.3 Degradação Média/Baixa e IDR-CAR Alto/Muito alto	Araguaia	São Felix do Xingu (477); Santa Maria das Barreiras (238); Santana do Araguaia (188); Tucumã (114); Floresta do Araguaia (113); Conceição do Araguaia (113); Xinguara (100)	24,3 mil ha		

Grupo 3 – Imóveis sem histórico de contratação de crédito

Número de imóveis	Área de pasto degradado	Características gerais	Objetivos prioritários
173.012 (84,9%)	2 milhões (76,4%)	Grupo com elevado número de imóveis e área significativa de pastagem degradada. Grupo com características heterogêneas e maior dispersão no território. Produtores não inseridos na política de crédito.	1. Identificar os perfis de produtores e possíveis razões para os processos de degradação de pastagens; 2. Trabalhar de forma integrada as políticas agrícolas e demais políticas públicas, visando a inserção dos produtores em uma pecuária mais sustentável; 3. Promover a inclusão dos produtores no crédito, conjugado com a Assistência Técnica;

Planejamento Territorial

Subgrupo	Região de Integração	Municípios prioritários (número de imóveis)	Área de pasto degradado	Estratégias para a política agrícola	Estratégias para outras políticas públicas
3.1 Degradação Alta/Muito alta e IDR-CAR Médio/Baixo	Araguaia	Conceição do Araguaia (1180); Floresta do Araguaia (286); Água Azul do Norte (257); Santana do Araguaia (160); São Felix do Xingu (104); Pau D'Arco (188)	89,3 mil ha	Ações transversais 1. Promover as condições necessárias para o acesso ao crédito, trabalhando ações relacionadas à regularização fundiária e ambiental, ao acesso à documentação, à gestão da produção, à aversão ao risco etc.	Ações transversais 1. Fortalecimento de políticas públicas relacionadas à infraestrutura coletiva rural (baixo nível em todo o estado);
	Lago Tucuruí	Novo Repartimento (377); Goianésia do Pará (306); Breu Branco (262); Itupiranga (163); Jacundá (144); Nova Ipixuna (165)	65,2 mil ha		
	Carajás	Marabá (421); São Domingos do Araguaia (303); Palestina do Pará (155); Eldorado dos Carajás (127); São João do Araguaia (120)	45,9 mil ha		

Planejamento Territorial

3.2 Degradação Alta/Muito alta e IDR- CAR Alto/ Muito alto	Araguaia	Santa Maria das Barreiras (1534); São Felix do Xingu (1178); Santana do Araguaia (884); Água Azul do Norte (844); Xinguara (832); Rio Maria (658); Tucumã (718); Conceição do Araguaia (926); Floresta do Araguaia (486); Cumaru do Norte (392); Redenção (599); Ourilândia do Norte (410); Bannach (239)	541,3 mil ha	2. Ativar o crédito junto aos produtores, combinando com ações de ATER em todo o processo, direcionando a contratação de crédito de investimento para a finalidade de recuperação e conversão de pastagens degradadas, bem como a implementação da própria intervenção; Ações específicas 3. Fortalecimento de políticas de compras institucionais (PAA e PNAE), especialmente para as Regiões de Araguaia, Lago Tucuruí, Carajás, Baixo Amazonas e Xingu;	2. Investimentos em infraestrutura de transportes, para viabilizar, em médio e longo prazo, a aquisição de insumos e o acesso a mercados; Ações específicas 3. Políticas públicas para fortalecimento da educação dos produtores, como Educação de Jovens e Adultos (EJA) no campo, especialmente nas Regiões de Araguaia, Lago Tucuruí, Carajás, Baixo Amazonas e Xingu; 4. Políticas públicas complementares para fortalecimento da renda e transferências de renda nas Regiões de Araguaia, Lago Tucuruí, Carajás, Baixo Amazonas e Xingu;
	Carajás	Eldorado dos Carajás (1675); São Geraldo do Araguaia (1191); Marabá (1393); Piçarra (1307); Canaã dos Carajás (683); Bom Jesus do Tocantins (370); São João do Araguaia (435); Brejo Grande do Araguaia (256); São Domingos do Araguaia (248); Parauapebas (230); Curionópolis (135)	339,5 mil ha		
	Lago Tucuruí	Novo Repartimento (558); Itupiranga (471); Jacundá (237); Nova Ipixuna (267); Goianésia do Pará (202); Breu Branco (130)	85,3 mil ha		
	Xingu	Altamira (648); Pacajá (138)	46 mil ha		
	Rio Capim	Rondon do Pará (200); Ulianópolis (216); Paragominas (148); Dom Eliseu (151)	30,2 mil ha		
3.3 Degradação Média/Baixa e IDR-CAR Médio/Baixo	Baixo Amazonas	Monte Alegre (4767); Prainha (2837); Alenquer (2120); Almerim (1278); Mojuí dos Campos (792); Óbidos (1836); Terra Santa (574); Oriximiná (1238); Santarém (693); Juruti (486); Faro (428); Belterra (261); Curuá (271)	51,5 mil ha		

Planejamento Territorial					
3.3 Degradação Média/Baixa e IDR-CAR Médio/Baixo	Lago Tucuruí	Novo Repartimento (2517); Breu Branco (1189); Itupiranga (1147); Goianésia do Pará (816); Tucuruí (422); Nova Ipixuna (262); Jacundá (102)	44,8 mil ha		
	Xingu	Pacajá (2553); Senador José Porfírio (1361); Anapu (2053); Uruará (2490); Vitória do Xingu (290); Brasil Novo (693); Placas (1337); Altamira (589); Porto de Moz (765); Medicilândia (1672)	32,1 mil ha		
3.4 Degradação Média/Baixa e IDR-CAR Alto/Muito alto	Araguaia	São Felix do Xingu (4039); Santa Maria das Barreiras (1446); Santana do Araguaia (686); Conceição do Araguaia (1007); Tucumã (939); Água Azul do Norte (440); Floresta do Araguaia (387); Redenção (583); Xinguara (339); Ourilândia do Norte (503); Cumaru do Norte (375); Rio Maria (286); Bannach (190); Pau D'Arco (109)	144 mil ha		
	Lago Tucuruí	Novo Repartimento (3144); Itupiranga (1482); Goianésia do Pará (696); Nova Ipixuna (428); Breu Branco (528); Jacundá (273); Tucuruí (295)	54,4 mil ha		
	Carajás	Marabá (2309); Eldorado dos Carajás (707); São Geraldo do Araguaia (314); Canaã dos Carajás (495); Parauapebas (669); Piçarra (350); Bom Jesus do Tocantins (241); São João do Araguaia (478); São Domingos do Araguaia (182); Curionópolis (121)	53,7 mil ha		
	Xingu	Altamira (1659); Pacajá (2139); Brasil Novo (1374); Vitória do Xingu (851); Uruará (1257); Placas (1231); Anapu (355); Medicilândia (1521)	48,1 mil ha		

Pastagens degradadas em imóveis de pequeno porte no estado do **Pará**



A degradação de pastagens é um problema multifacetado com efeitos ambientais, econômicos e sociais negativos que afetam a coletividade e a vida dos produtores. O trabalho analisou o cenário das pastagens degradadas no estado do Pará, focalizando os imóveis rurais de pequeno porte, partindo de uma perspectiva holística, avaliando o contexto socioeconômico, a inserção na política agrícola e a aptidão para a recuperação e conversão de pastagens utilizando sistemas produtivos sustentáveis.

ISBN: 978-85-5655-049-1



AGROICONE 
conhecimento para uma nova economia