

# ESTUDOS TERRITORIAIS ESTRATÉGICOS PARA O FORTALECIMENTO DA TRAJETÓRIA DA AGRICULTURA FAMILIAR BRASILEIRA

## Resumo Executivo



**IICA** - Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura

**NEAD** - Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural

**MDA** - Ministério do Desenvolvimento Agrário



# Estudos territoriais estratégicos para o fortalecimento da trajetória da agricultura familiar brasileira

Gerd Sparovek; Alberto Barretto; André Assunção; Leila Harfuch; Luís Resende; Marcela Almeida de Araújo; Marina Fontes Gontijo; Paloma Vaissman Uribe; Rodrigo Fernando Maule; Sergio Paganini Martins; Simone Beatriz Lima Ranieri

## RESUMO EXECUTIVO

### 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Concluído em 2013, o estudo “*Análise e Planejamento Territorial, Projeções e Estratégias para a Agricultura Familiar Brasileira*” apresentou uma projeção para a agricultura familiar e não familiar para o ano de 2022, para diversas cadeias produtivas, mostrando que a expansão da agricultura familiar na produção de alimentos no futuro continuará importante (com crescimento no valor absoluto da produção), porém com perda de participação no total produzido em relação à agricultura não familiar para as cadeias produtivas do milho, arroz, feijão, trigo, carne suína e de frango, especialmente devido à perda de competitividade em função dos menores níveis de produtividade e tecnologia. Por outro lado, o estudo destacou a recuperação ou continuidade da participação da agricultura familiar para algumas cadeias produtivas, como a do leite, café e mandioca.

O estudo também mostrou um cenário positivo para a agricultura familiar para os próximos dez anos, puxado pelo crescimento do agronegócio brasileiro como um todo, mesmo crescendo a um ritmo menor do que o dos produtores não familiares. Disponibilidade de capital, conhecimento técnico e adoção de maiores níveis tecnológicos na produção serão fatores chave para a continuidade do crescimento da agricultura familiar no país, principalmente atrelados à melhoria na produtividade.

Concluído o estudo, houve a demanda, por parte do MDA, de aprofundar o conhecimento sobre o papel da atividade agropecuária na renda do agricultor familiar (AF), para, a partir dessa compreensão, avaliar e redirecionar políticas públicas para localidades e/ou cadeias produtivas consideradas estratégicas. Nesse contexto, a avaliação do Pronaf Mais Alimentos, uma das mais relevantes políticas públicas voltadas à agricultura familiar implementadas nos últimos anos, foi considerada prioridade.

### 2. OBJETIVOS E ABORDAGENS DA PESQUISA

A pesquisa “**Estudos territoriais estratégicos para o fortalecimento da trajetória da agricultura familiar brasileira**”, concluída em dezembro de 2015, se deu como um desdobramento do estudo anterior e teve como um dos objetivos principais destacar os avanços no conhecimento da agricultura familiar, especialmente no que diz respeito aos determinantes da sua renda, bem como compreender sua relação com as condições socioeconômicas dos agricultores familiares (AFs), os sistemas de produção e as características do entorno. Estes objetivos foram contemplados no **Eixo 1** da pesquisa, que contou com o levantamento de dados primários, traduzidos em questionários semiestruturados a agricultores familiares de todas as regiões do país, abrangendo diversas cadeias produtivas.

A segunda vertente da pesquisa avaliou o Pronaf Mais Alimentos. Duas abordagens foram adotadas para essa avaliação: uma quantitativa, feita através de modelagem, com base em dados secundários e primários, e uma qualitativa, com base em dados primários. O impacto do programa foi avaliado sob diversos aspectos e pontos de vista dos atores envolvidos (agricultor familiar, agentes financeiros

#### EIXO 1

Avaliou a renda do agricultor familiar, buscando isolar a influência da produção agropecuária de outras fontes de ingressos.

instituições de ATER e empresas que comercializam produtos cadastrados no programa), culminando com sugestões para o aprimoramento dessa política pública. Essa vertente se constituiu no **Eixo 2** da pesquisa.

## EIXO 2

Avaliou o impacto do programa Mais Alimentos através da análise de aspectos como dinâmica municipal, renda *per capita* e por hectare, bem estar e satisfação dos diversos atores envolvidos.

Paralelamente aos dois eixos estruturantes da pesquisa, foi desenvolvida e disponibilizada ao MDA uma **ferramenta de consulta automatizada** capaz de analisar espacialmente o território sob os pontos de vista físico, ambiental, socioeconômico e de logística, mapear a aplicação de recursos advindos de políticas públicas e confrontar de forma ágil essas informações, permitindo ao gestor acesso à informação mais qualificada para a avaliação ou direcionamento de ações governamentais voltadas à agricultura familiar com maior efetividade para territórios considerados estratégicos.

### 3. EIXO 1: AVALIAÇÃO DAS CADEIAS PRODUTIVAS E ANÁLISE DE RENDA DA AGRICULTURA FAMILIAR

#### 3.1 Análise do território e desempenho da agricultura familiar

O primeiro passo para a análise da renda do agricultor familiar foi a divisão do território brasileiro em Grupos de Desempenho. Isto porque a pesquisa parte do pressuposto que a interação HOMEM - MEIO FÍSICO na produção agropecuária da agricultura familiar é complexa, apresenta grande variação regional e não deve ser abordada através de lógica simplificada cuja máxima diz: “quanto melhores as condições de meio físico, maior será a produtividade”, pois entende-se que a interpretação das potencialidades de um local depende necessariamente da observação do entorno regional. Nessa lógica, o desempenho produtivo da agricultura familiar foi categorizado em **4 Grupos de Desempenho**, que representam relações diferenciadas entre APTIDÃO e PRODUTIVIDADE.

#### GRUPO 1 - Naturalmente produtivo OU Produtivo por aptidão

Regiões com meio físico (clima, solos, relevo) e condições de infraestrutura e mercado favoráveis, que obtém bons resultados em termos de produção. Quando comparada a uma região maior e com condições menos favoráveis, apresenta desempenho melhor do que o regional.

#### GRUPO 2 - Produtividade não atingida OU Improdutivo por inadaptação

Região com condições de meio físico favoráveis, porém com desempenho ruim, provavelmente devido às decisões do agricultor na utilização dos recursos disponíveis, levando a um resultado pouco eficiente.

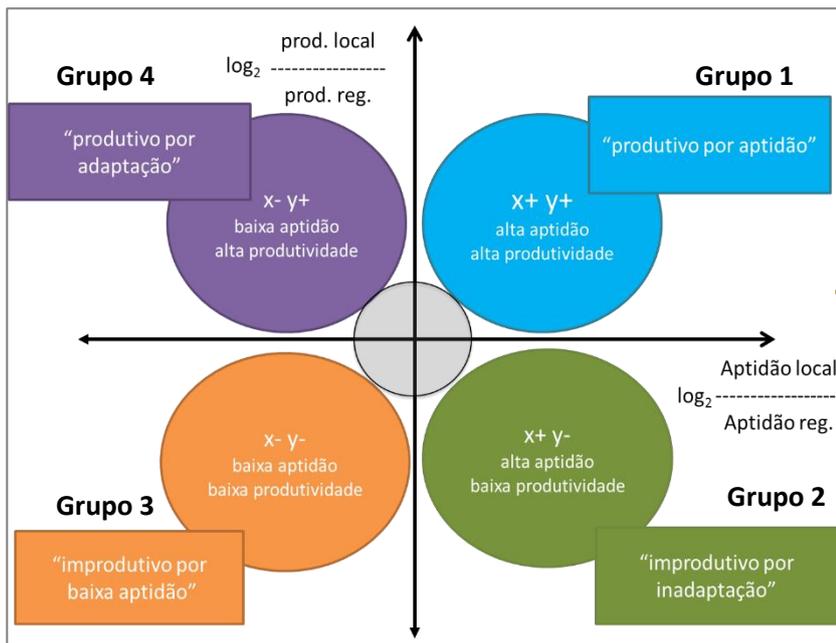
#### GRUPO 3 - Naturalmente improdutivo OU Improdutivo por baixa aptidão

Regiões com condições de meio físico, infraestrutura e mercado desfavoráveis e que apresentam desempenho agropecuário ruim.

#### GRUPO 4 - Produtivo por adaptação

Combinação de condições do meio físico pouco favoráveis, porém com bom desempenho. A compreensão mais provável desta combinação está numa estratégia diferenciada da utilização dos recursos disponíveis ou das decisões tomadas pelo produtor.

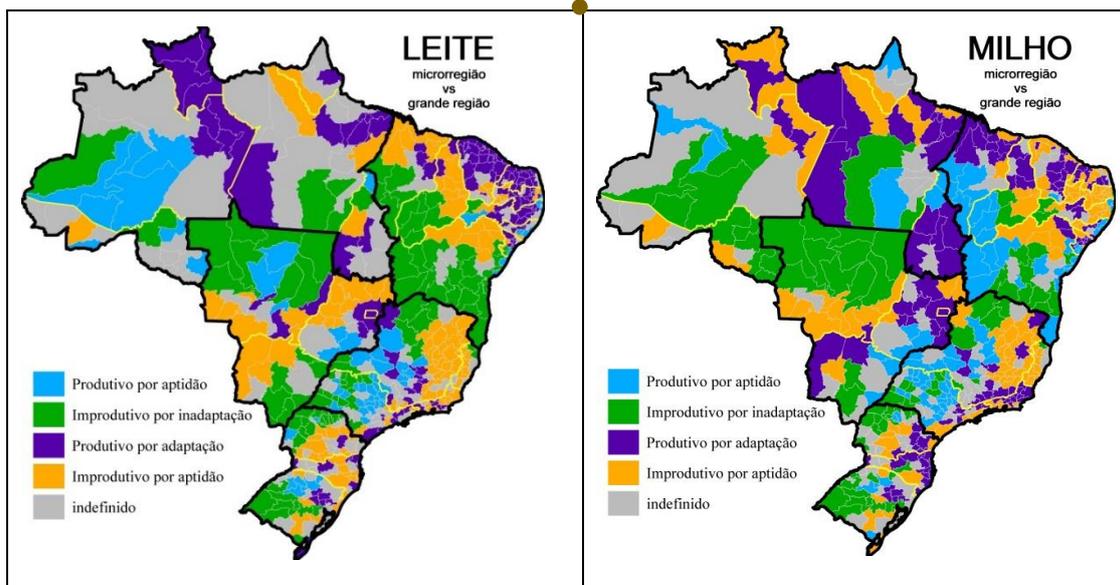
Uma vez definidos os 4 Grupos de Desempenho, adiciona-se ao modelo o componente de “regionalidade”, fazendo com que a região seja avaliada em relação ao seu entorno regional, a fim de se evitar comparações entre situações e ambientes completamente distintos.



A relação dinâmica entre aptidão do meio físico e produtividade segue o esquema da **Figura 1**. Nela, os dois pressupostos do modelo estão contemplados, isto é: (i) a relação entre aptidão (eixo x) e produtividade (eixo y) delimita quatro grupos básicos de interação, cada qual localizado em um quadrante do gráfico; (ii) cada um dos eixos são definidos não a partir dos valores absolutos de aptidão (eixo x) e produtividade (eixo y), mas sim através da comparação da escala “local” com a escala “regional”.

**Figura 1** - Esquema teórico de formação dos Grupos Territoriais na comparação dinâmica entre aptidão e produtividade.

Definidos os conceitos de desempenho da agricultura familiar, esse modelo foi aplicado a todo o território nacional através do uso de dados do Censo Agropecuário 2006 do IBGE, bem como de bases de dados atualizadas de solos, clima, relevo e qualidade logística, sendo mapeados os Grupos de Desempenho para cada cadeia produtiva (leite, milho, mandioca, café, feijão, soja, arroz, trigo, aves, suínos, gado de corte, entre outras). Exemplos da aplicação do modelo para as cadeias produtivas do leite e do milho podem ser vistos na **Figura 2**.

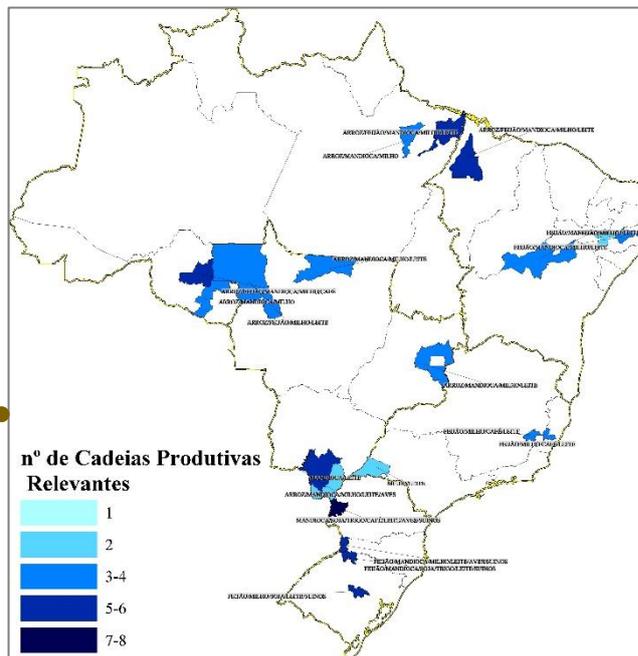


**Figura 2** – Exemplos de aplicação do modelo, com resultado espacial dos Grupos de Desempenho para algumas cadeias produtivas.

### 3.2 Seleção das microrregiões para estudo de caso e levantamento de dados para análise da renda e cadeias produtivas

Após essa etapa, foram selecionadas microrregiões para estudo de caso. A premissa norteadora da seleção foi enfatizar a relevância da microrregião para a dinâmica da agricultura familiar. Para isso, foram selecionadas, dentro de cada uma das grandes regiões e para cada um dos Grupos de Desempenho, as microrregiões em que a agricultura familiar é relevante numericamente, ocupa uma área expressiva dentro do território e também contribui de forma significativa para geração de valor na agropecuária. Foram também considerados nesse processo de seleção fatores como presença de assentamento rurais e condições de logística. Com base nessas premissas, foram selecionadas **22 microrregiões**, abrangendo as 5 grandes regiões do país (Figura 3).

Nessas microrregiões foram aplicados questionários semiestruturados aos AFs, nos quais foram explorados seis grandes blocos ou temas: (i) perfil do chefe de família e caracterização do núcleo familiar; (ii) caracterização das propriedades, condições de moradia e qualidade de vida; (iii) caracterização das cadeias produtivas de referência em termos regionais e de acordo com a renda dos agricultores familiares; (iv) caracterização dos rendimentos das famílias: produção agropecuária e demais rendas; (v) assistência técnica e o Pronaf Mais Alimentos (esse último discutido no Eixo 2 da pesquisa).



**Figura 3** – Distribuição espacial das microrregiões selecionadas para a pesquisa de campo das cadeias produtivas.

Dos **628 questionários aplicados**, 20% foram na região Sudeste; 19% na região Centro-Oeste; 21% na região Sul; 24% no Nordeste; e 16% na região Norte, totalizando **38 municípios**.

NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUDESTE	SUL
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cachoeira do Piriá (PA)</li> <li>•Santa Luzia do Pará (PA)</li> <li>•Nova União (RO)</li> <li>•Urupá (RO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Pão-de-Açúcar (AL)</li> <li>•Santa Inês (MA)</li> <li>•Santa Luzia do Tide (MA)</li> <li>•Zé Doca (MA),</li> <li>•Arcoverde (PE)</li> <li>•Bom Conselho (PE),</li> <li>•Caruaru (PE)</li> <li>•Pesqueira (PE)</li> <li>•São Bento do Una (PE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Brasília (DF)</li> <li>•Cristalina (GO)</li> <li>•Orizona (GO),</li> <li>•Planaltina (GO)</li> <li>•Caarapó (MS)</li> <li>•Itaquirai (MS)</li> <li>•Colíder (MT)</li> <li>•Nova Canaã do Norte (MT)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Afonso Claudio (ES)</li> <li>•Domingos Martins (ES)</li> <li>•Marechal Floriano (ES)</li> <li>•Manhuaçu (MG)</li> <li>•Mutum (MG)</li> <li>•Santana do Manhuaçu (MG)</li> <li>•Mirante do Paranapanema (SP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Toledo (PR)</li> <li>•Caiçara (RS)</li> <li>•Candelária (RS)</li> <li>•Erval Seco (RS)</li> <li>•Frederico Westphalen (RS)</li> <li>•Gramado dos Loureiros (RS)</li> <li>•Ibarana (RS)</li> <li>•Sobradinho (RS)</li> <li>•Teutônia (RS)</li> <li>•Trindade do Sul (RS)</li> </ul>

### 3.3 Perfil do Agricultor Familiar

De forma geral, observou-se nas regiões **Sul e Sudeste** agricultores familiares mais **escolarizados**, mais **organizados** (no sentido de participação em cooperativas), com **maior mecanização** da produção, vivendo em **propriedades** mais bem **estruturadas**, com **maior acesso aos serviços públicos** (tais como saneamento, água encanada e descarte do lixo). É também nessas regiões que estão os agricultores familiares com **maior renda total** e que parecem fazer **maior uso da assistência técnica**.

Nas regiões **Norte e Nordeste** observa-se o oposto. Alternam-se entre os **piores indicadores de educação**, de **renda**, de **acesso à assistência técnica** e de **serviços** de utilidade pública. Esse panorama das regiões, traçado em relação aos agricultores familiares, não difere de um panorama geral da população brasileira.

### 3.4 Renda e cadeias produtivas

Mais de um terço das entrevistas (36,8%) foram realizadas com AFs cuja cadeia produtiva principal é a leiteira, 9,5% com agricultores familiares especializados nas cadeias do milho, 10,8% da mandioca, 9,8% do café, 4,3% do feijão, 4,5% de aves, 3,2% da soja, 2,8% do arroz, 2% do trigo e apenas 1,6% da cadeia de suínos. As demais, cerca de 15% do total, foram realizadas com AFs de outras cadeias produtivas, incluindo pecuária de corte (correspondente a 5% do total da amostra).

Em linha com o observado nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD (2013), os dados de campo (limitados à amostra pesquisada) mostraram que na região Centro-Oeste predomina a **pecuária leiteira** (63%), enquanto a segunda cadeia produtiva mais relevante é a da **mandioca** (11,8%). O gado leiteiro também predomina no Nordeste (56,8%), seguido pela mandioca (15,8%) e pelo milho (6,8%).



Aqui vale ressaltar que, segundo os dados da PNAD, apesar de relevante, o gado



leiteiro respondia por apenas 13% da produção nordestina, valor substancialmente inferior ao da amostra dos questionários. No Norte, a cadeia produtiva mais relevante entre os entrevistados é a do leite, respondendo por 23,8% da produção regional, enquanto a mandioca responde por 19,8% e o café por 12,9%. Já no Sudeste se destacam o café (38,1%) e o leite (29,4%) – os dois com participação similar à encontrada na PNAD. Por fim, no Sul a produção parece ser mais diversificada, sendo o milho a cultura de maior destaque, com 18,3% da produção regional, seguido pela soja, com 15,3%.

A **Tabela 1** mostra a porcentagem de participação das cadeias produtivas em cada região, bem como as faixas de renda dos AFs em relação às cadeias produtivas de interesse desta pesquisa.

**Tabela 1** - Renda familiar média\* e regiões por cadeia produtiva (%)

	Arroz	Aves	Café	Feijão	Leite	Mandioca	Soja	Suínos	Trigo	Milho	Outros
Faixa Renda 1	17,6	10,7	9,8	14,8	15,7	34,3	10,0	0,0	30,8	13,6	16,3
Faixa Renda 2	0,0	7,1	14,8	37,0	18,8	20,9	15,0	10,0	7,7	15,3	12,0
Faixa Renda 3	5,9	3,6	19,7	25,9	18,8	22,4	30,0	20,0	0,0	13,6	9,8
Faixa Renda 4	29,4	17,9	27,9	3,7	16,2	10,4	5,0	10,0	23,1	10,2	22,8
Faixa Renda 5	11,8	35,7	14,8	7,4	15,3	7,5	10,0	50,0	23,1	23,7	19,6
Faixa Renda 6	35,3	25,0	13,1	11,1	15,3	4,5	30,0	10,0	15,4	23,7	19,6
Centro-Oeste	0,0	21,4	0,0	0,0	32,8	20,9	0,0	0,0	0,0	13,6	17,4
Nordeste	29,4	3,6	0,0	22,2	36,2	34,3	0,0	0,0	0,0	16,9	19,6
Norte	5,9	0,0	21,3	18,5	10,5	29,9	0,0	0,0	0,0	13,6	32,6
Sudeste	5,9	39,3	78,7	44,4	16,2	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	8,7
Sul	58,8	35,7	0,0	14,8	4,4	14,9	100,0	100,0	100,0	40,7	21,7

Fonte: Questionário dos AFs, elaboração própria.

\* Cada faixa considera 16,7% da amostra, sendo as seguintes médias de faixas de renda anual: 1: R\$ 3,1 mil (aproximadamente 0,3 salários mínimos mensais); faixa de renda 2: R\$ 13,4 mil (aprox. 1,3 salários mínimos mensais); faixa de renda 3: R\$ 23,9 mil (aprox. 2,3 salários mínimos mensais); faixa de renda 4: R\$ 38,9 mil (aprox. 3,7 salários mínimos mensais); faixa de renda 5: R\$ 65,1 mil (aprox. 6,2 salários mínimos mensais); faixa de renda 6: acima de R\$ 199 mil (aprox. 18,8 salários mínimos mensais).

Percebe-se que a análise de renda total sob a ótica das cadeias produtivas de referência está muito ligada à região de concentração de determinada cadeia. Por exemplo, as cadeias produtivas da soja, do trigo e de



suínos, nas quais 100% dos entrevistados vivem na região Sul, tem indicadores socioeconômicos melhores que a média das cadeias produtivas. Já a cadeia do **café** está muito concentrada na região Sudeste (77,4%). Assim, quando comparados indicadores entre as cadeias de café e de soja, está também se comparando indicadores da região Sudeste e Sul. Em uma tentativa de atenuar esse viés (já previsto no delineamento da pesquisa), foram estimados, além do modelo de renda com a amostra total (628 entrevistas), modelos de renda regionais.

Além desse procedimento, para minimizar a problemática da utilização de amostras reduzidas, procurou-se realizar uma análise por conjunto de produtos. Para isso as cadeias produtivas de referência foram agregadas em seis blocos: culturas temporárias (milho, soja, trigo, mandioca, arroz, feijão), culturas permanentes (café), pecuária leiteira, pecuária de corte, suínos/aves e outros (extrativismo, piscicultura, horticultura, fruticultura, etc.). Assim, tem-se que 32,3% da amostra de AFs que se dedicam às lavouras temporárias, 9,7% ao café (lavoura permanente), 36,5% à pecuária do leite, 5,1% à pecuária de corte, 6,1% às de suínos e aves, e 10,4% a outras cadeias.

Dessa forma, a análise da renda e das cadeias produtivas foi dividida em: (i) modelo de renda para o Brasil, considerando os produtos separadamente; (ii) modelo de renda para o Brasil, considerando os produtos agregados; (iii) modelo de renda regional, considerando os produtos separadamente; (iv) modelo de renda regional, considerando os produtos agregados. Na análise da renda foram consideradas: **renda total** (renda agrícola + outras rendas + benefícios – Bolsa Família); **renda per capita** (renda total da família dividida pelo número moradores da propriedade); **renda por hectare** (considerando apenas a renda proveniente da atividade agropecuária).

### 3.5 Fatores que afetam a renda do AF

Dentre os principais resultados obtidos nessas quatro análises estão a relação positiva (e estatisticamente significativa) entre **diversificação** da produção e renda familiar por hectare e *per capita*, especialmente nas regiões Nordeste e Centro-Oeste. Ou seja, mais importante do que a cadeia produtiva em que o AF está inserido é a quantidade de produtos existentes na propriedade.

#### Diversificação

- Aumenta a renda familiar por hectare e *per capita*
- Garante maior adaptação do AF a locais menos favoráveis para produção e sob impacto de adversidades
- Abre mercados mais exigentes ao AF
- Pode ser fator de fixação do jovem no campo

Este resultado também confirma a percepção do estudo anterior, mostrando a complexidade da produção familiar e sua importância em determinar a renda. Além de reduzir o risco de mercado, a diversificação da produção na agricultura familiar é um caminho importante para minimizar as discrepâncias em termos de renda em relação a agricultura não familiar.

Além da diversificação, o **nível tecnológico** do AF e a **produtividade** são fatores importantes na composição da renda familiar. Para a amostra estudada e considerando o modelo com produtos agregados para todo o Brasil, um nível tecnológico

médio correspondeu a uma renda *per capita* 47% menor, e um nível baixo a uma renda *per capita* 82% menor, em média, em relação ao nível tecnológico alto. Por sua vez, a produtividade relativa foi positivamente correlacionada com a renda: um AF com o dobro da produtividade média regional apresentou renda (por hectare e *per capita*) 20% maior, considerando o modelo para o Brasil, com produtos agregados. Para o modelo regional com produtos agregados também houve efeito estatisticamente significativo e positivo no Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste: AFs com o dobro da produtividade média regional auferem rendas por hectare 18%, 15% e 79% maiores, respectivamente. Tais achados sugerem uma tendência positiva no incremento em renda da AF a partir do investimento em intensificação e modernização tecnológica de sistemas produtivos, o que reforça a orientação de políticas públicas que vinculem por exemplo crédito agrícola e assistência técnica rural.

Adicionalmente, a renda *per capita* da agricultura familiar foi também afetada positivamente pela **escolaridade** do chefe da família e pelo recebimento de **benefícios sociais** como pensões e aposentadorias. Por sua vez, o **número de idosos na família afetou positivamente a renda *per capita*** (devido à aposentadoria), **porém interferiu negativamente na renda por hectare**. Por exemplo, no modelo para o Brasil, considerando os produtos agregados, o aumento de 100% no número de idosos em relação aos demais integrantes da família foi associado a uma renda por hectare 31% menor. Esses resultados são ainda mais expressivos na região Nordeste, onde, considerando o modelo regional para produtos agregados, um aumento de 100% na proporção de idosos foi associado a uma renda por hectare 69% menor. Isso pode ser explicado pela redução na capacidade de trabalho deste AF em relação aos mais jovens e é especialmente preocupante na região Nordeste - onde há mais filhos trabalhando com os pais (62% das propriedades) -, nas cadeias produtivas do feijão (63%) e de suínos (60%) e na faixa mais baixa de renda (57%). A preocupação com a sucessão na agricultura familiar é relevante e foi apontada por muitos AFs como sendo fator de não continuidade na atividade (35% das famílias afirmaram que os filhos não permanecerão na propriedade e destas, 30% afirmam que não conseguirão manter a produção por esse motivo).

Cerca de 31% das famílias pesquisadas exercem outras atividades remuneradas além da agropecuária, porém não foi verificado efeito significativo da **pluriatividade** na sua renda total, contrariando o esperado. Contudo, isso pode indicar que este componente ainda não é particularmente relevante na composição da renda AF, podendo se tornar futuramente.

As questões de sucessão e de aumento na pluriatividade impõem desafio crítico às políticas de desenvolvimento agrário na medida em que explicitam a necessidade em tornar a agricultura familiar atrativa aos jovens na geração de renda e na continuidade da produção agrícola. Sem intervenção, a tendência esperada desse processo é o paulatino envelhecimento do AF e aumento na dependência de benefícios sociais ou de rendas não agrícolas. Por outro lado, a pesquisa mostra que rendas agrícola e *per capita* maiores estão associadas a sistemas produtivos mais complexos em termos de diversificação, intensificação e tecnologia, o que abre grande oportunidade ao protagonismo do público jovem da AF. Nesse sentido, a ênfase em políticas públicas equilibrando disseminação de tecnologia e crédito pode ter efeito positivo duplicado, atuando simultaneamente no aumento de renda e na minimização dos efeitos de sucessão geracional.

Considerando os modelos para o Brasil, a **forma de exploração da terra** também apresentou correlação com a renda *per capita*, sendo que, de modo geral, proprietários e arrendatários auferem mais renda do que posseiros, concessionários ou meeiros. Já a variável que indica se a propriedade é proveniente de assentamentos de reforma agrária não se mostrou significativa nos modelos de renda, indicando que, hipoteticamente, se o assentado e não-assentado tivessem a mesma educação, mesmo tamanho de propriedade e a mesma atividade produtiva, não haveria diferença na renda *per capita* e por hectare. Destaca-se também a importância da **organização produtiva** (como a integração com a indústria e o cooperativismo), que reduz o risco e melhora a renda por hectare do AF, em especial para algumas cadeias produtivas, como as de aves e suínos.

### 3.6 Cadeias produtivas e agricultura familiar

Conforme apresentado no estudo anterior, a agricultura familiar continuará sendo importante produtora de **leite** e a amostra realizada mostrou participação significativa desta cadeia em todas as regiões do país (cerca de 37% do total de produtores entrevistados), confirmando a tendência projetada. Entretanto, a renda do produtor é diretamente afetada pela produtividade e nível tecnológico da produção leiteira, destacando-se aqueles que são melhores do que os demais neste quesito, e até possuem renda (por hectare e *per capita*) superior a outras cadeias produtivas, como no Nordeste.

Os produtores de **aves e suínos** (especialmente concentrados no Sul e Sudeste) apresentaram maior renda por hectare do que as demais cadeias produtivas analisadas, considerando os modelos para o Brasil para produtos separados

ou agregados. Isso é explicado não apenas pela própria característica de produção intensiva, em menor área, mas reflete também a importância da organização produtiva no caso dessas cadeias (como a integração com a indústria e o cooperativismo) em reduzir o risco e melhorar a renda por hectare do AF. Entretanto, o crescimento destas cadeias produtivas na agricultura familiar depende de investimentos em tecnologia, bem-estar animal e de escala produtiva. As exigências dos mercados consumidores podem afetar a competitividade da agricultura familiar nestas cadeias, como no caso dos suínos, já que escala produtiva e práticas de bem-estar animal exigem maior número de trabalhadores na propriedade, podendo o AF perder a classificação de familiar, por exemplo.

O **café**, principalmente concentrado no Sudeste, também apresentou renda por hectare maior que as demais cadeias (exceto em relação a suínos e aves), considerando o modelo para o Brasil para produtos agregados,

#### Cadeias produtivas

- **LEITE:** agricultura familiar é importante produtora
- **SUÍNOS e AVES:** produtores com maiores rendas
- **CAFÉ:** tendência de continuidade via agricultura familiar
- **MANDIOCA:** tendência de retração de consumo e da agricultura familiar

confirmando a continuidade da agricultura familiar nesta atividade no futuro, conforme apresentado no estudo anterior.

Tradicional produto proveniente da agricultura familiar, a renda dos produtores de **mandioca** é especialmente importante no Norte e Nordeste, porém é menor em relação a outras atividades. Além da perspectiva de redução de demanda no futuro, conforme apresentado no estudo anterior, estes AFs precisam melhorar a produtividade e a renda por hectare. Apesar de apresentar a segunda maior renda por hectare no Nordeste (perdendo para produtores de aves), os produtores de mandioca ainda estão concentrados nas menores faixas de renda total e, conseqüentemente, também são os que mais dependem de benefícios sociais como o Bolsa Família. Uma solução para melhorar a renda destes produtores é incentivar a diversificação da produção, considerando os impactos positivos sobre a renda do AF especialmente relevante na região Nordeste, conforme os resultados apresentados neste estudo.

A Tabela 2 mostra um resumo dos efeitos das cadeias produtivas na renda do AF para os quatro modelos considerados.

**Tabela 2** - Efeito das cadeias produtivas na renda do AF para os quatro modelos considerados. “Produtos agregados” referem-se a seis blocos de cadeias produtivas: **culturas temporárias** (milho, soja, trigo, mandioca, arroz, feijão), **culturas permanentes** (café), **pecuária leiteira**, **pecuária de corte**, **suínos/aves** e **outros** (extrativismo, piscicultura, horticultura, fruticultura, etc.). “Produtos separados” referem-se a cada cadeia produtiva.

MODELOS	MODELO 1: Produtos agregados para o Brasil*		MODELO 2: Produtos separados para o Brasil		MODELO 3: Produtos agregados por região	MODELO 4: Produtos separados por região
RENDA CONSIDERADA	Renda <i>per capita</i>	Renda por hectare	Renda <i>per capita</i>	Renda por hectare	Renda por ha	Renda por ha
<b>CADEIAS PRODUTIVAS</b>	Sem efeito.	Com relação à pecuária de corte, todas as cadeias são associadas a uma renda maior, com destaque para suínos e aves (diferencial de 151%) e café (diferencial de 112%).	Efeitos negativos para as cadeias da mandioca e do feijão.	Efeitos positivos para as cadeias de suínos e aves.	CO: culturas temporárias associadas à renda menor com relação à pecuária de corte. N: sem efeito. NE: culturas temporárias e pecuária de leite associadas a maior renda, em relação à pecuária de corte. S: sem efeito. SE: suínos e aves e café associadas à maior renda.	CO: mandioca associada à renda menor com relação a outros (incluindo pecuária de corte); aves associado com maior renda. N: pecuária do leite associada à menor renda com relação a outros NE: milho, mandioca, aves e pecuária de leite associadas a maior renda, em relação a outros. S: aves e suínos têm efeito positivo e soja negativo, com relação a outros. SE: aves com efeito positivo e pecuária do leite negativo.

\* Importante diferenciar a agregação “outros” em cada modelo de renda, tanto para o Brasil quanto por região. No modelo que considera as cadeias produtivas separadamente, “outros” inclui a pecuária de corte, fruticultura, horticultura, piscicultura e demais produtos fora daqueles de interesse deste estudo. No modelo considerando os produtos de forma agregada a pecuária de corte foi considerada como um produto em separado, mas foi retirada da regressão. Conseqüentemente, os coeficientes estimados estão reportados em comparação com a pecuária de corte. Nesta especificação do modelo, a variável “outros” refere-se a horticultura, fruticultura, piscicultura e demais produtos.

## 4. EIXO 2: AVALIAÇÃO DO PRONAF MAIS ALIMENTOS

### 4.1 Pronaf Mais Alimentos, renda do agricultor familiar e dinâmica municipal

Para a análise do impacto do Pronaf Mais Alimentos na dinâmica dos municípios foram utilizadas três abordagens: (i) uma **quantitativa**, feita através de modelagem, com base em **dados secundários**, onde se avaliou o PIB da agropecuária, PIB *per capita* e valor da produção municipal) e (ii) outra **quantitativa**, através de modelagem com base em **dados primários**, onde se avaliou renda *per capita* e por hectare para uma amostra selecionada, e (iii) uma **qualitativa**, com base em **dados primários** (para uma amostra mais restrita).

#### 4.1.1 Dados secundários

O principal objetivo do estudo com os dados secundários foi identificar o impacto do Pronaf Mais Alimentos para uma gama abrangente de municípios, e não somente para os que foram foco da pesquisa de campo. Por essa abordagem, o indivíduo analisado foi o município, e foi mensurado o impacto do crédito sobre o PIB da

#### O que foi avaliado via dados secundários?

- PIB da agropecuária
- PIB *per capita*
- Valor da produção

Período: 2009 a 2014

agropecuária, o PIB *per capita* e o valor da produção de culturas permanentes e temporárias do município (utilizando as bases de dados do IBGE). Dados de concessão de crédito (volume e quantidade de contratos) do Pronaf Mais Alimentos foram obtidos no Banco do Brasil, entre os anos de 2009 a 2014, por município.

Como amostra “tratamento”, foram analisados apenas municípios em que a área da agricultura familiar representava ao menos 70% de toda a área das propriedades agrícolas, segundo o Censo Agropecuário de 2006 do IBGE. Essa amostra foi composta por cerca de 10% dos municípios brasileiros (548 municípios), distribuídos em todas as regiões. Já a amostra de “referência” foi composta por municípios em que a parcela de AFs representava no máximo 20% da área das propriedades agropecuárias do município. Essa amostra foi composta por 884 municípios, também distribuídos em todas as regiões.

#### **PIB da agropecuária**

O impacto do Pronaf Mais Alimentos sobre o PIB da agropecuária deflacionado para os municípios brasileiros, entre os anos de 2006 e 2012, foi analisado através do uso da metodologia de painel<sup>1</sup>. Todas as especificações apresentaram resultados significativos.

Considerando o modelo em painel dinâmico e os municípios que em 2006 tinham mais de 70% da área das propriedades agrícolas provenientes de agricultores familiares, foi verificado que o **aumento de 1% no valor do crédito resultou no aumento de 0,06% no PIB municipal da agropecuária**. Já o número de contratos teve impacto negativo, mostrando maior eficiência naqueles municípios em que os contratos foram de maior valor, mesmo tendo menor número de contratos.

Na amostra para os municípios em que a parcela de AFs representa no máximo 20% da área das propriedades agropecuárias, o impacto do Pronaf Mais Alimentos sobre o PIB da agropecuária foi insignificante ou menor,

<sup>1</sup> Metodologia de painel estático com efeito aleatório, painel estático com efeito fixo e painel dinâmico. Wooldridge, J.M. 2002. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press: Cambridge, 2002. 735p. Disponível em: [https://jrvargas.files.wordpress.com/2011/01/wooldridge\\_j-\\_2002\\_econometric\\_analysis\\_of\\_cross\\_section\\_and\\_panel\\_data.pdf](https://jrvargas.files.wordpress.com/2011/01/wooldridge_j-_2002_econometric_analysis_of_cross_section_and_panel_data.pdf). Acesso em: outubro de 2014.

comparativamente à amostra que concentra maior volume recursos do programa, reforçando o resultado encontrado.

### **PIB per capita**

Para amostra foco da política pública (isto é, municípios que concentram mais de 70% da área produtiva com agricultura familiar) e considerando o modelo de efeito fixo, **o crédito teve impacto no PIB per capita tanto**

#### **Principais impactos do Pronaf Mais Alimentos – dados secundários**

- Aumento de 1% no valor do crédito resultou no aumento de 0,06% no PIB da agropecuária municipal
- Aumento de 1% no crédito gerou um aumento de 0,015 a 0,07% no PIB per capita do município no ano em que o crédito foi concedido, e um aumento de mais de 0,04% no ano seguinte
- Aumento de 1% no crédito gerou um aumento de 0,13% no valor da produção de lavouras temporárias.

**no ano em que foi concedido** (aumento de 0,015%), **como no ano seguinte** (aumento de 0,026%). Esse incremento era esperado, uma vez que o PIB per capita possui forte dependência temporal. Já para a amostra que os agricultores familiares são minoria, houve aumento de 0,035% no PIB per capita apenas no ano seguinte à concessão do crédito.

O impacto do Pronaf Mais Alimentos avaliado com o modelo dinâmico para a amostra de interesse corroborou o resultado encontrado no modelo estático, mas a magnitude foi ainda maior. O modelo indicou que o **aumento de 1% no crédito gerou um aumento direto de 0,07% no PIB per capita do município** no ano em que o crédito foi concedido, e um aumento de mais de 0,04% no ano seguinte.

#### **Valor da produção**

Para lavouras temporárias houve um **impacto positivo e significativo do Pronaf Mais Alimentos** em ambas as amostras analisadas, sendo maior naquela que possui os municípios selecionados com maior participação da agricultura familiar. Para esses, o resultado sugere que o **aumento de 1% no valor desembolsado pelo Pronaf Mais Alimentos em um determinado município gera um aumento de 0,13% no valor da**

**produção**, controlando pela área plantada. Ou seja, há um aumento na produtividade nesse município. Para a amostra em que a maior área não é relacionada à agricultura familiar, esse aumento é de 0,09%. O impacto na lavoura permanente, apesar de não ter apresentado significância estatística, indicou um aumento de 0,06% no valor da produção. É importante notar o fato de que, para as lavouras permanentes, o efeito também ocorre no ano seguinte ao acesso ao crédito, como esperado.

#### **4.1.2 Dados primários**

##### **Análise quantitativa**

Dos 628 AFs entrevistados no Eixo 1 da pesquisa, **319 produtores acessaram o Pronaf Mais Alimentos**, distribuídos da seguinte forma: 28,8% no Sul, 21,6% no Nordeste, 17,4% no Centro-Oeste, 17,4% no Sudeste e 14,8% no Norte do Brasil. A eles foram dirigidas questões específicas sobre o acesso ao crédito e seus impactos.

Após observadas e isoladas as diferenças pré-existentes entre os AFs que acessaram crédito e os que não tiveram acesso, a fim de garantir que as diferenças observadas na

#### **O que foi avaliado via dados primários?**

##### **• Análise quantitativa**

Produtividade, renda per capita e por hectare e eficiência no investimento

##### **• Análise qualitativa**

Percepção dos agricultores familiares, agentes financeiros, instituições de ATER e empresas sobre o impacto do programa

produção e na renda por hectare e *per capita* desses dois grupos advém do programa e não de outras características desses agricultores, foram realizadas as análises da renda e da produtividade do AF.

### ***Produtividade e renda do agricultor familiar***

A **produtividade relativa<sup>2</sup> foi positivamente correlacionada ao acesso ao Pronaf Mais Alimentos**, sendo inclusive o objetivo de muitos agricultores ao procurar o programa.

A partir da combinação dos resultados do modelo de renda e do modelo de produtividade, foi possível estimar um impacto do Pronaf Mais Alimentos na renda por hectare do AF. Uma vez que a adesão ao programa foi associada a um aumento de 16% na produtividade, e esta por sua vez está associada a um aumento da renda por hectare de 19,2%, pôde-se inferir, considerando os impactos lineares, que o programa está relacionado a uma elevação da renda por hectare de cerca de 3,1%. Sendo assim, a direção dos efeitos é: **acesso ao crédito pode gerar mais produtividade que, conseqüentemente, gera mais renda por hectare**. Importante destacar que os produtores assentados que receberam o crédito (dentro da amostra considerada) ainda possuem produtividade média inferior aos demais agricultores familiares (em 21%), concluindo também que auferem renda por hectare menor.

### ***Eficiência do investimento***

Foram consideradas nessa análise as variáveis socioeconômicas e demográficas usadas nos modelos de renda e de produtividade (Eixo 1), assim como a variável de produtividade e de diversificação. Além dessas, foram consideradas variáveis específicas para o Pronaf Mais Alimentos, tais como: o que foi adquirido com o crédito; qual o valor total financiado; qual o objetivo do investimento; se o produtor já havia acessado outros financiamentos anteriormente.

Os resultados mostram que **quanto maior o valor do crédito do Pronaf Mais Alimentos, mais provável é o aumento da produtividade. Investimentos em equipamentos e na pecuária leiteira também estão mais associados ao aumento da produtividade**. AFs que tinham como principal objetivo o aumento da produtividade ou a minimização da penosidade do trabalho na agropecuária também obtiveram aumento da produtividade, de acordo com a percepção dos próprios AFs.

Entretanto, **o valor do crédito não aumentou ou diminuiu a probabilidade da diversificação da produção**. Ainda, AFs com maior produtividade e **AFs inseridos em uma única cadeia produtiva** (especializados), tiveram uma **probabilidade menor de obter diversificação da produção com o crédito**. Esses últimos, como esperado, buscam no crédito principalmente

## **Principais impactos do Pronaf Mais Alimentos – análise quantitativa com dados primários**

- **Quanto maior o valor do crédito, mais provável o aumento da produtividade**
- **Aumento da produtividade relacionado com elevação da renda por hectare**
- **Crédito sem efeito na diversificação da produção, especialmente por não ser o objetivo dos tomadores de crédito**
- **Regiões Sul e Sudeste com maior efeito do programa na produtividade**

<sup>2</sup> A produtividade relativa foi construída a partir dos dados que correspondem à média ponderada das razões entre produtividade do agricultor sobre produtividade regional de cada produção. Por exemplo, se o agricultor produz leite e milho, a produtividade relativa é igual à razão entre as produtividades do leite (litros de leite por cabeça de gado) da propriedade sobre a média regional correspondente, multiplicada pela área de pastagem, mais a razão entre as produtividades do milho (toneladas/hectare) da propriedade sobre a média regional, multiplicada pela área de plantação de milho, sendo esta soma das razões ponderadas dividida pela área total (pastagem e plantação). No caso da pecuária de corte, considerou-se o número do efetivo bovino por hectares de pastagem como medida da produtividade, e procedeu-se a ponderação de forma semelhante, ponderando pela área de pastagem destinada à pecuária de corte.

investir em máquinas, equipamentos e outros fins, para aumentar a produtividade média dentro das cadeias que já atuam. Esses resultados são importantes e devem ser foco de atenção na medida em que se concluiu, pelos resultados do Eixo 1, que a diversificação da produção também está relacionada a rendas por hectare e *per capita* mais elevadas em relação à produção de um único produto. **Medidas para incentivar a diversificação da produção via acesso ao crédito parecem ser um ajuste necessário ao programa, especialmente em regiões que o efeito da diversificação sobre a renda é positivo (como Nordeste e Centro-Oeste).**

Avaliando a questão regional, a região Sul obteve maior aumento de produtividade com o Pronaf Mais Alimentos, seguida das regiões Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e, por fim, os da região Norte.

### **Análise qualitativa**

A vertente qualitativa do Eixo 2 da pesquisa procurou mostrar uma visão geral da percepção de diversos atores - **instituições de ATER, instituições financeiras e AFs tomadores do crédito** - sobre o impacto do Pronaf Mais Alimentos. Os principais objetivos foram: (i) captar a percepção desses atores quanto às possíveis mudanças dos municípios e microrregiões em função do acesso a essa linha de crédito, no que diz respeito ao aumento de produtividade, renda<sup>3</sup> e melhoria de qualidade de vida do AF; (ii) elencar pontos positivos e limitações na utilização dos recursos do Pronaf Mais Alimentos, identificando suas causas. Essa análise buscou **verificar a influência dessa política pública na dinâmica territorial**, fornecendo parâmetros para a **avaliação da adequação do direcionamento dos recursos e ATER às necessidades e aos territórios estratégicos para a agricultura familiar**.

Foram selecionados **10 municípios** como estudos de caso, englobando as cinco regiões do país. Nesses municípios foram realizadas **10 entrevistas junto a instituições de ATER, 9 entrevistas junto a agentes financeiros e 226 entrevistas a AFs**.

NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUDESTE	SUL
•Urupá (RO)	•Pão-de-Açúcar (AL) •Santa Luzia do Tide (MA) •Bom Conselho (PE),	•Orizona (GO), •Colíder (MT)	•Domingos Martins (ES) •Mutum (MG)	•Toledo (PR) •Teutônia (RS)

Além desses atores, **foram também entrevistadas empresas que comercializam produtos cadastrados no programa**. Esta análise objetivou **captar a motivação, a percepção quanto ao processo de cadastramento dos produtos e os resultados efetivamente alcançados**. Para tanto, foram efetuadas **61 entrevistas** com empresas e entidades representativas do setor. Quanto ao porte<sup>4</sup>, as empresas entrevistadas se dividiram em: Microempresas (25%); Pequenas empresas (34%); Médias empresas (30%); Médio-Grandes empresas (10%); e, Grandes empresas (2%).

<sup>3</sup> No caso da avaliação qualitativa do impacto do Pronaf Mais Alimentos, considera-se “renda” a **renda total** familiar (renda agrícola + outras rendas + benefícios – Bolsa Família)

<sup>4</sup> Faixas de Receita Operacional Bruta Anual para a classificação do porte das empresas de acordo com a adotada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES): Microempresa: menor ou igual a R\$ 2,4 milhões; Pequena empresa: maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões; Média empresa: maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 90 milhões; Média-grande empresa: maior que R\$ 90 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões; Grande empresa: maior que R\$ 300 milhões.

### ***Percepção das instituições de ATER, agentes financeiros e AFs***

Diversas são as diferenças entre os municípios pesquisados, porém foi possível encontrar pontos em comum entre os pertencentes à mesma grande região, tanto no que diz respeito às cadeias produtivas e ao perfil dos AFs, quanto à percepção dos diversos atores com relação ao Pronaf Mais Alimentos.

As principais disparidades ocorreram entre regiões e, em seguida, entre municípios (esses refletindo as diferenças entre as cadeias produtivas). Já entre os diversos atores entrevistados dentro de um mesmo município houve, marcadamente, mais convergências do que divergências de opinião, mostrando **que há uma percepção abrangente dos técnicos de ATER e dos agentes financeiros a respeito do perfil produtivo e dos problemas e demandas dos AFs, bem como dos efeitos do Pronaf Mais Alimentos** na dinâmica de seus respectivos municípios.

### ***Características gerais dos municípios pesquisados***

Os municípios da região **Nordeste e Norte** são marcadamente os mais pobres e onde são encontradas mais famílias sendo beneficiadas pelo Bolsa Família. Os AFs concentram suas atividades na **pecuária**, principalmente na **cadeia produtiva do leite**, exceto no Maranhão, onde predomina a bovinocultura de corte. Os municípios do **Centro-Oeste** também atuam majoritariamente na **cadeia produtiva do leite** e secundariamente na **pecuária de corte**. As regiões **Sudeste e Sul diversificam mais sua produção**, porém cada município apresenta sua peculiaridade no que diz respeito às cadeias produtivas. No **Sudeste são encontradas culturas perenes** (café, citrus, banana, café), além da produção de **leite**. No **Sul predomina a criação de suínos e aves e a produção de leite e grãos**.

Em todos os municípios são encontrados os três estratos de AFs definidos para a pesquisa qualitativa (“baixa renda”, “em desenvolvimento” e “dinâmicos”<sup>5</sup>) e em diversos municípios há presença de assentados, podendo esses pertencer a quaisquer dos três estratos. De maneira geral, **quando está presente a cadeia produtiva do leite nos municípios, nela atuam principalmente os AFs de menor renda ou os em desenvolvimento**.

### ***Destinação do financiamento***

A **destinação do financiamento** depende, obviamente, da cadeia produtiva em questão. Porém, como regra geral, pode-se dizer que há um **padrão de aplicação do recurso do Pronaf Mais Alimentos**, que parece estar relacionado ao grau de pobreza do município: **quanto mais pobre ou menor a renda do AF, mais o recurso no Pronaf Mais Alimentos é utilizado em produção primária** (compra de animais, sementes) e infraestrutura nas propriedades. Esse padrão se repete em todos os municípios pesquisados, independente do estado ou região. Por sua vez, **os AFs de maior renda aplicam mais o recurso com máquinas e implementos agrícolas, além de equipamentos** para armazenamento, beneficiamento e comercialização dos produtos. Mudanças consideradas significativas com relação a investimentos nestes itens foram percebidas nos municípios do Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

### ***Acesso ao crédito***

Há a percepção, por parte das instituições de ATER e dos agentes financeiros, de que os **AFs de maior renda** (em desenvolvimento e dinâmicos) sejam os que **mais se beneficiam com o Pronaf Mais Alimentos**, embora sejam encontrados municípios onde o estrato de menor renda também o acesse.

---

<sup>5</sup> Para a presente pesquisa, sob a abordagem qualitativa, os AFs foram estratificados: Baixa renda (renda anual abaixo de R\$ 20 mil); em desenvolvimento (renda anual entre R\$ 20 mil e R\$ 80 mil); dinâmicos (renda anual superior a R\$ 80 mil)

O grau de organização dos AFs, expresso pela participação em cooperativas e associações, bem como o acesso a serviços de assistência técnica, variam entre regiões, entre municípios da mesma região e entre cadeias produtivas, porém pode-se dizer que a região Nordeste é onde os AFs se encontram menos organizados, sendo o oposto observado na região Sul. **Cooperativismo, assistência técnica e experiência com operações de crédito** (incluindo a etapa da emissão de Declaração de Aptidão ao Pronaf - DAP, elaboração do projeto, tramitação para aprovação no banco, utilização do recurso e pagamento da dívida) **parecem influenciar o grau de informação e, por consequência, a facilidade com que o AF obtém o recurso**. Entretanto, os **fatores atrativos determinantes** para a procura pelo Pronaf Mais Alimentos, observados em praticamente todos os municípios, foram os **juros baixos** (em primeiro lugar) e o **período de carência**, esse último muito importante no Nordeste e vinculado ao problema dos atrasos nas operações agrícolas ou menor produtividade em função da seca.

Os AFs procuraram o crédito, em sua maioria, objetivando o aumento da produção e da produtividade agropecuária, porém, dependendo da cadeia produtiva, a redução da penosidade do trabalho aparece como uma motivação forte. Isso ocorre marcadamente nas regiões Sudeste e Sul, com AFs que trabalham nas lavouras de café, e na criação de suínos e aves, devido às próprias características dessas cadeias produtivas.

### ***Impactos do Pronaf Mais Alimentos***

**Predominaram os efeitos positivos do Pronaf Mais Alimentos** para as famílias. O principal, apontado por AFs em 70% dos municípios avaliados, foi o **aumento da renda familiar**, reforçando os resultados obtidos com as análises de dados secundários e primários apresentadas anteriormente. Em seguida aparecem o **aumento do bem-estar e a redução da penosidade do trabalho**. Como **efeitos negativos**, o **endividamento acima da capacidade de pagamento** e o **comprometimento da renda familiar** são citados com mais frequência (porém em porcentagem bem menor se comparados aos efeitos positivos) e ocorrem em todas as regiões, embora não em todos os municípios.

Com exceção da região Norte, a maioria dos AFs considera que o Pronaf Mais Alimentos contribuiu para o **aumento da produtividade agropecuária**, de forma **mais acentuada nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste**, e menos acentuada na região Nordeste. Já a **inserção dos produtos no mercado** e a **diversificação da produção em função do financiamento foi muito reduzida**, de acordo com a percepção da maioria dos entrevistados, embora a diversificação tenha sido apontada como um dos objetivos da tomada de crédito por AFs das regiões Sudeste e Sul.

### ***Percepção das empresas***

Os maiores benefícios proporcionados pelo Pronaf Mais Alimentos às empresas que se cadastraram no programa variaram em função de seu porte. Predominaram, entre as de grande e de médio-grande porte, o **ampliação do leque de clientes**. Já o **aumento das vendas** (2010 a 2015) foi significativo para as empresas de todos os portes e setores, em especial, as micro, pequenas e médias empresas, compensando a redução da margem de lucro relatada pós Pronaf Mais Alimentos. Com isso, para a maioria das empresas os objetivos foram alcançados.

Além desses benefícios, foram também citados o **aumento da participação no mercado**, a **divulgação da marca**, a **melhoria da imagem corporativa** e o **aumento da competitividade**, especialmente entre as empresas de médio porte. Já as micro e pequenas empresas mencionam a **agilidade na concretização da compra pelos AFs** e a maior segurança no recebimento. Diversas empresas também relataram esforços no **desenvolvimento de produtos voltados à agricultura familiar**, com foco na redução da penosidade no trabalho via automação ou disponibilização de tecnologia antes menos acessível ao AF.

Um **resumo** dos principais resultados da pesquisa qualitativa encontra-se no quadro abaixo.

## Principais impactos do Pronaf Mais Alimentos – análise qualitativa com dados primários

- **Destinação do recurso obedecendo a um padrão: quanto mais pobre o município, maior a aplicação em produção primária**
- **AFs de maior renda se beneficiam mais do crédito e aplicam o recurso em máquinas, implementos e equipamentos**
- **Cooperativismo, assistência técnica e experiência com operações de crédito facilitam o acesso do AF ao crédito**
- **Principais fatores atrativos: juros baixos e período de carência**
- **Predominam impactos positivos do Pronaf Mais Alimentos: aumento da renda familiar, aumento do bem-estar e diminuição da penosidade no trabalho**
- **Impactos negativos: endividamento acima da capacidade de pagamento e comprometimento da renda familiar**
- **Pouca influência do crédito na diversificação**
- **Impactos nas empresas: ampliação do leque de clientes, aumento nas vendas, desenvolvimento de produtos voltados aos AFs**

### ***Críticas e sugestões para o aprimoramento do programa***

Críticas e sugestões para o aprimoramento do Pronaf Mais Alimentos foram apontadas por todos os atores considerados na pesquisa. O maior número de sugestões e críticas partiu dos AFs, podendo ser organizadas em três tipos: críticas aos agentes bancários, críticas ao agente de ATER e sugestões ao programa. Como **críticas e demandas dos AFs aos bancos** estão, por ordem de prioridade<sup>6</sup>: (i) diminuição da burocracia; (ii) retirada da figura do avalista; (iii) fim do vínculo entre a contratação do crédito e a aquisição de outros produtos dos bancos; (iv) redução de garantias exigidas pelo banco; (v) padronização entre os bancos quanto à documentação exigida; (vi) redução no tempo entre a apresentação do projeto e a liberação do recurso; (vi) perdão ou abatimento da dívida nos casos de seca (região Nordeste).

Como **demanda dos AFs às instituições de ATER** está a necessidade de maior rigidez no acompanhamento de projetos financiados. Como **sugestões dos AFs ao programa** estão: (i) redução dos juros; (ii) aumento do período de carência; (iii) aumento do prazo para pagamento, especialmente em casos de imprevistos; (iv) aumento no limite do financiamento.

As principais **sugestões para o aprimoramento do programa vindas das instituições de ATER** foram: (i) maior agilidade na análise dos projetos; (ii) fiscalização na utilização de recursos; (ii) revisão nos critérios de cadastramento e acompanhamento das empresas privadas de ATER. Como **principais sugestões vindas dos agentes financeiros** estão: (i) liberação de mais recursos para o Pronaf Mais Alimentos; (ii) emissão mais criteriosa da DAP por parte das instituições responsáveis. No caso dos municípios do Sul, foi também enfatizado o problema da incerteza com a sucessão nas propriedades, sendo sugerido que o programa estenda o crédito para compra de terras e habitações, a fim de fixar o jovem no campo.

---

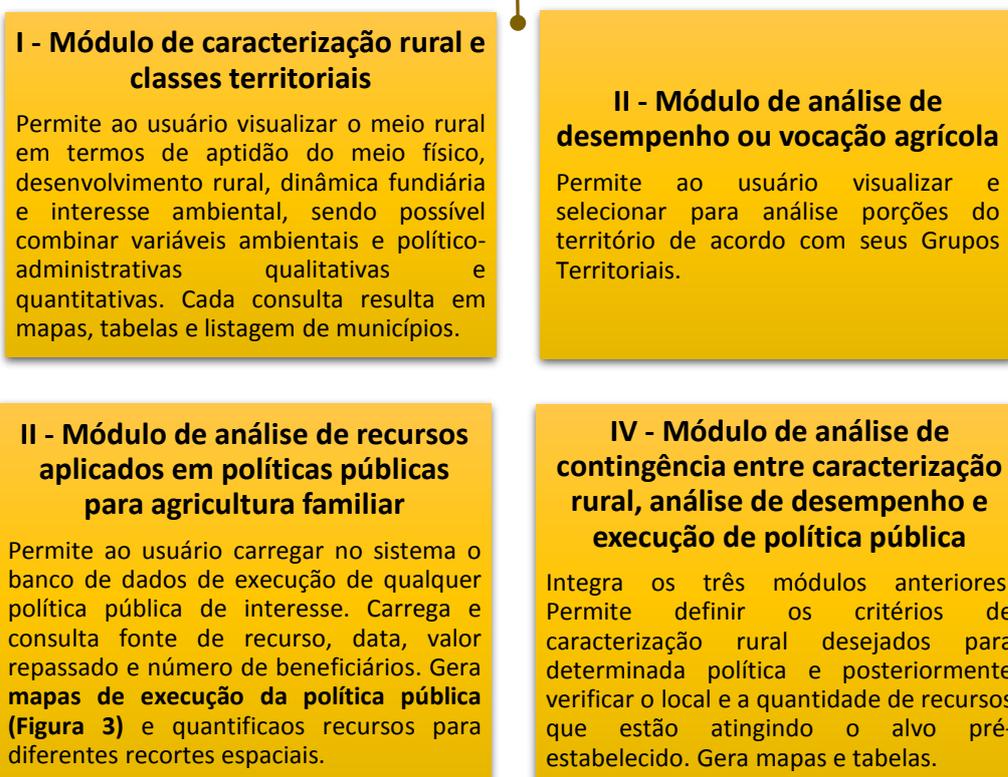
<sup>6</sup> Nesse caso, a prioridade foi colocada em função das demandas mais citadas (que mais se repetiam). Demandas pontuais e muito específicas de determinado AF ou município não estão aqui mencionadas.

Dentre as **sugestões para o aprimoramento do programa dadas pelas empresas** que disponibilizam produtos para serem financiados pelo Pronaf Mais Alimentos, estão: (i) facilitação do processo de cadastramento das empresas no *website* do MDA; (ii) possibilidade de criação de cadastro específico para cada produto de determinada empresa e agilidade nesse processo de cadastramento<sup>7</sup>; (iii) possibilidade de atualização de preços dos produtos com mais agilidade e frequência, acompanhando as oscilações do mercado; (iv) liberação do preço final dos produtos, com eliminação da tabela de preços e do teto para os produtos, para estimular a concorrência; (v) volta dos juros baixos e prazos mais longos para pagamento, de acordo com os patamares originais do programa; (vi) redução da burocracia para liberação do crédito e (vii) efetivação do funcionamento da nova plataforma de cadastramento, a fim de melhorar a agilidade no processo de cadastramento de empresas e produtos, de atualização de preços e de disponibilização de informações aos clientes, além de funcionar como canal de comunicação entre as empresas e o MDA para esclarecimento de dúvidas e fornecimento de sugestões.

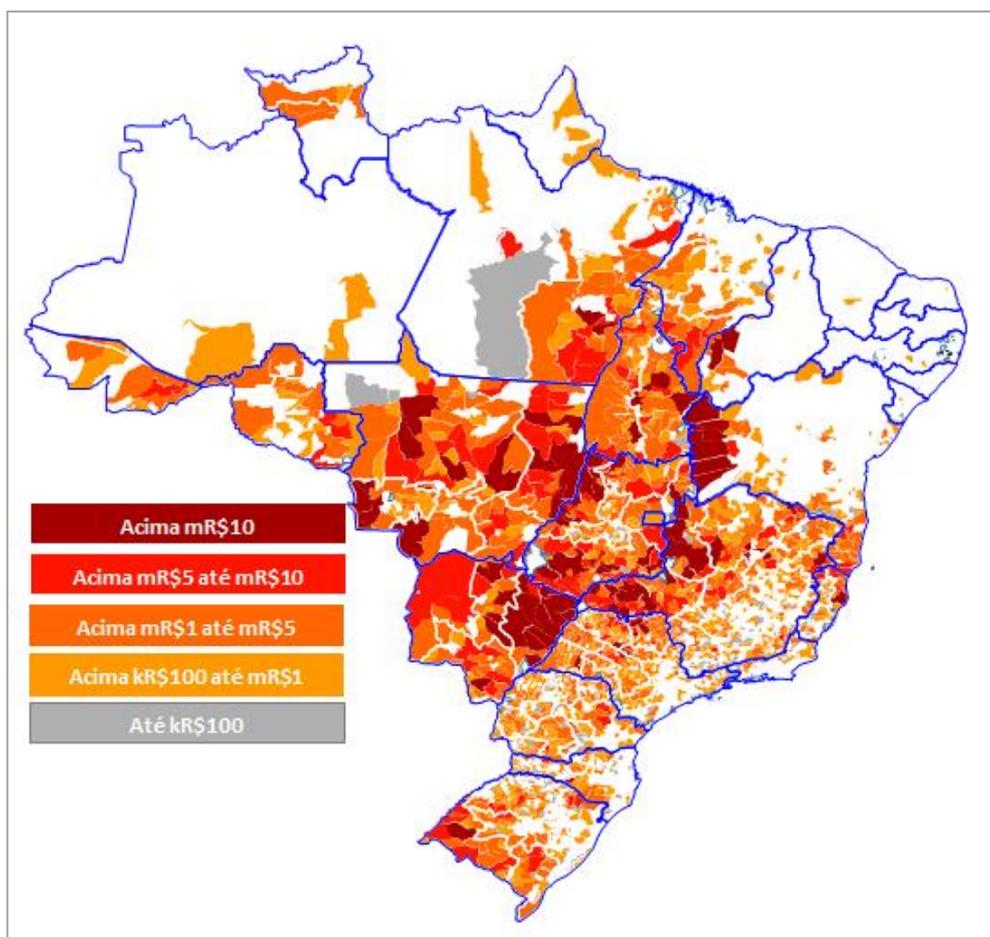
## 5. FERRAMENTA DE ANÁLISE TERRITORIAL E DESEMPENHO NA AGRICULTURA FAMILIAR

Paralelamente aos dois eixos estruturantes da pesquisa, foi desenvolvida uma ferramenta de consulta automatizada com o objetivo de traduzir os conceitos e informações trabalhadas no contexto da pesquisa em algo utilizável na rotina de formulação e avaliação de políticas públicas para agricultura familiar.

A ferramenta não depende de instalação específica e é desenvolvida para operar em ambiente do programa Microsoft Excel®, de modo que todos os mapas e tabelas gerados podem ser exportados para serem utilizados em relatórios ou apresentações. Em síntese, a ferramenta possui **quatro módulos** ou funções básicas.



<sup>7</sup> Atualmente o sistema de cadastramento permite apenas encaixar os produtos em determinadas categorias. Dessa forma, produtos de diferente desempenho, potência, marca e outras especificidades acabam, por falta de opção, sendo cadastrados em categorias assemelhadas.



**Figura 3** - Exemplo de mapa de análise de recursos aplicados em políticas públicas voltadas à agricultura.

A ferramenta de consulta automatizada, desenvolvida para uso de rotina dos técnicos e gestores, após discussões conceituais e práticas com os parceiros, foi atualizada, aperfeiçoada e já se encontra em operação pelo MDA.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A pesquisa foi capaz de avançar na compreensão da renda agrícola por hectare, renda total e renda *per capita* do AF, identificando os principais fatores que as afetam positivamente. Diversificação da produção, produtividade e nível tecnológico afetam a renda por hectare, enquanto forma de exploração da terra, organização produtiva, escolaridade e recebimento de benefícios sociais afetam a renda *per capita* do AF. Entretanto, não foi verificado efeito significativo da pluriatividade (atividades remuneradas além da agropecuária) na renda total das famílias, contrariando o esperado. Por sua vez, o número de idosos na família afeta positivamente a renda *per capita* (devido à aposentadoria), porém interfere negativamente na renda por hectare, possivelmente devido à menor capacidade de trabalho deste AF em relação aos mais jovens. A preocupação com a sucessão na agricultura familiar é relevante por parte dos AFs - especialmente na região Nordeste, nas cadeias produtivas do feijão e de suínos e na faixa mais baixa de renda, onde há maior porcentagem de filhos trabalhando com os pais na atividade agropecuária. Políticas

públicas que incentivem a permanência do jovem no campo se fazem necessárias e foi apontada por muitos AFs como sendo fator de não continuidade na atividade agropecuária.

- Os efeitos das cadeias produtivas na renda agrícola por hectare e renda *per capita* variaram em função do modelo de renda considerado. Porém, dentre os principais resultados destacam-se: (i) AFs das cadeias de aves e suínos (especialmente concentrados no Sul e Sudeste), pelo próprio modo de produção intensivo e pela maior organização produtiva, apresentaram maior renda por hectare do que as demais cadeias produtivas analisadas; (ii) a cultura da mandioca foi especialmente importante no Nordeste, sendo a segunda cultura em termos de produtividade nesta região (a cadeia de aves ocupou o primeiro lugar), porém concentrando a maior porcentagem de AFs nas menores faixas de renda e mais dependentes de benefícios sociais como o Bolsa Família; (iii) o café, principalmente concentrado no Sudeste, também apresentou renda agrícola por hectare maior que as demais cadeias (exceto em relação a suínos e aves), confirmando a continuidade da agricultura familiar nesta atividade; (iv) um olhar especial deve ser voltado para a cadeia produtiva do leite, cuja agricultura familiar continuará tendo um papel importante, confirmando a tendência projetada no estudo anterior. Na região Nordeste, por exemplo, esta cadeia supera outras em termos de geração de renda *per capita* e por hectare, porém necessita de atenção no que diz respeito ao aumento de produtividade e nível tecnológico. Políticas públicas que promovam a intensificação da assistência técnica e da organização produtiva para este segmento parecem ser um caminho para garantir a competitividade da agricultura familiar nessa cadeia produtiva.
- O Pronaf Mais Alimentos foi relacionado positivamente com o aumento do PIB da agropecuária, PIB *per capita* e valor da produção dos municípios, bem como da produtividade e renda por hectare do AF, embora não tenha contribuído de forma significativa para promover a diversificação da produção. Uma vez que a diversificação é considerada fator de incremento na renda total do agricultor familiar, uma prioridade do programa deveria ser seu incentivo via acesso ao crédito. O programa também deve ser priorizado em locais com maior necessidade de desenvolvimento da agricultura familiar e potencial para intensificação da produção (Grupo 2 de Desempenho: improdutivos por inadaptação).
- De maneira geral, o Pronaf Mais Alimentos foi avaliado positivamente por todos os atores envolvidos no processo (AF, agente financeiro, instituições de ATER e empresas cadastradas), sendo sugeridos pontos para o aperfeiçoamento do programa.
- A ferramenta de consulta automatizada traduz os avanços teóricos e metodológicos da pesquisa em mapas e tabelas, permitindo avaliar e direcionar políticas públicas voltadas à agricultura familiar. Com banco de dados atualizado, a ferramenta já se encontra em operação pelo MDA.