

Impacto do PNAE e do PAA na matriz produtiva, na emissão de GEE e na renda dos agricultores familiares

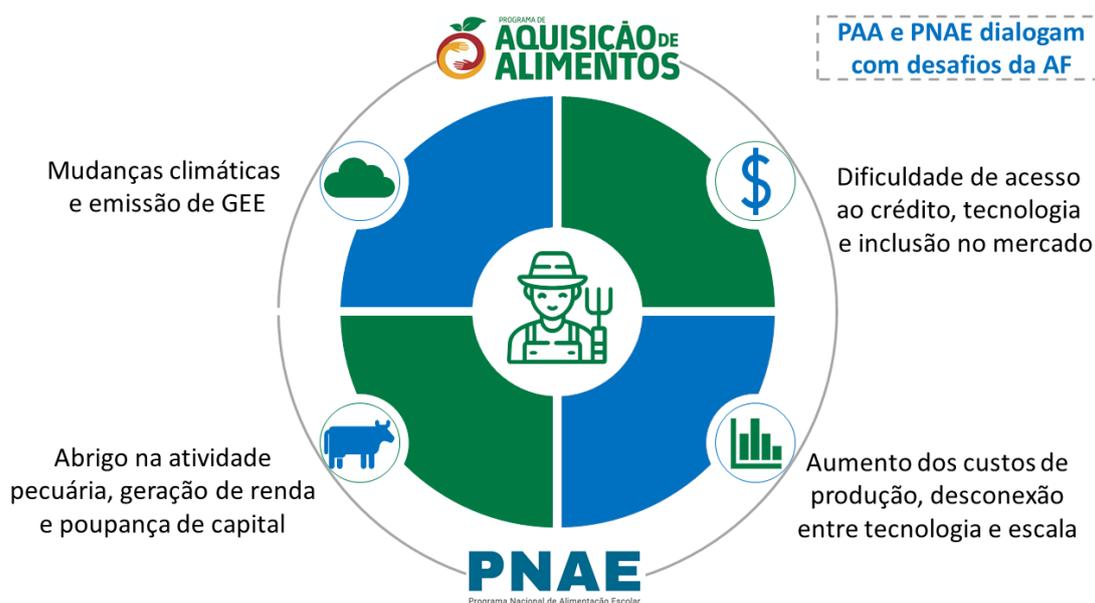
MENSAGENS PRINCIPAIS

- ▶ A participação no PNAE muda a matriz produtiva dos agricultores familiares, aumentando a oferta de frutas, verduras e de produtos alimentícios da agroindústria para mercados não institucionais, reduzindo a produção de grãos e induzindo a transição da pecuária de corte para a pecuária leiteira.
- ▶ A mudança na matriz produtiva garante o aumento da renda média dos participantes do PNAE e resulta na redução de emissão de gases de efeito estufa devido à diminuição da produção de carne bovina.
- ▶ Incluir agricultores familiares no PNAE e no PAA, principalmente no entorno das médias e grandes cidades, promove transformação estrutural na AF.
- ▶ A ampliação de cadastramento no CAF é necessária para a ampliação do número de participantes do PNAE e do PAA.
- ▶ Potencialmente, em um cenário de expansão de compras institucionais (de 30% para 50%), seriam incluídos 182 mil agricultores familiares no PNAE. A ausência de agricultores com CAF ou DAP a nível municipal, reduz o potencial.
- ▶ O prêmio sobre produtos de baixa emissão comprados pelo PNAE pode reduzir emissões de GEE e aumentar a renda de produtores, porém o efeito é pequeno. O aumento de custos para a execução do prêmio é um aspecto desfavorável à sua implementação.
- ▶ O PAA apesar de não causar alterações significativas na matriz produtiva, promove aumento da produção de forma generalizada e crescimento significativo na renda média dos participantes, o que consolida a importância do programa na inclusão social e econômica da agricultura familiar.

ATUAIS DESAFIOS DA AGRICULTURA FAMILIAR

Limitações de recursos para o financiamento, custos de produção crescentes, dificuldades em acessar e cumprir os requisitos formais do sistema bancário para a obtenção de crédito, desconexão entre tecnologia produtiva e escala, mecanismos frágeis e inconstantes de comercialização são alguns dos principais desafios enfrentados pelos agricultores familiares no Brasil.

Estes obstáculos levaram pequenos produtores a encontrar abrigo na cadeia pecuária: 29% do rebanho do Brasil está nas mãos de pequenos produtores (segundo o Censo Agropecuário de 2017). Surge nesse contexto uma pecuária bovina resiliente de pequena escala ligada a funções de poupança de capital, de geração de renda e de manutenção da posse da terra, tornando-se central na manutenção dos pequenos agricultores no campo. Considerando também a emissão de gases de efeito estufa (GEE) causados por esta atividade produtiva, faz-se necessário construir soluções que compreendam essa realidade e encaminhem uma cesta de políticas equilibrada e geograficamente orientada.



Os programas de compras públicas podem alterar a decisão dos produtores familiares entre o cultivo de vegetais ou a produção animal. As compras públicas têm centralidade estratégica para conectar a redução de assimetrias competitivas da AF com a promoção de segurança alimentar local e regional e estabilidade no acesso ao mercado. A questão que se coloca é:

Os programas de compras públicas da AF - Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) alteram a matriz produtiva dos agricultores familiares, reduzem a emissão de GEE e continuam gerando renda para as famílias?

Para responder essa questão, a **modelagem econômica (equilíbrio parcial)** foi utilizada para entender como os produtores reagem às mudanças nas condições de mercado (preço recebido e estabilidade do canal de comercialização).

O modelo desenvolvido considera quatro aspectos marcantes da agricultura familiar: **produção para consumo de subsistência, restrição de terra, restrição de contratação de mão-de-obra e restrição de capital**. Assume-se que os produtores familiares otimizam sua utilidade por meio de duas decisões interconectadas: (i) eles minimizam o custo de subsistência, considerando a possibilidade de consumir parte da produção ou de vender a produção e comprar produtos para consumo e (ii) maximizam a receita do excedente da produção, escolhendo atividades com melhores retornos. Em suma, assume-se que a maximização da receita por agricultores familiares é realizada levando em consideração os preços recebidos em mercados institucionais e tradicionais, a quota estabelecida nos mercados institucionais e a disponibilidade de terra e trabalho para a produção (incluindo a possibilidade de contratar mão de obra).

Os agricultores familiares foram selecionados a partir da base de dados da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP). Também foram utilizados dados do Censo Agropecuário/IBGE do ano de 2017 (ano com dados disponíveis mais recente), dados do Sistema de Contas da União (SCU), dados disponibilizados pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e dados de valores de compras públicas realizadas pelo PAA e pelo PNAE no ano de 2017. A análise dos impactos do PAA se diferencia da análise do PNAE devido a um aspecto: para o PAA não se diferencia a oferta para mercados institucionais da oferta para os demais mercados.

Para a estimativa da mudança nas emissões decorrente das alterações da matriz produtiva induzidas pela participação no PNAE e no PAA, foram utilizados dados de emissões da base do SEEG (Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa).



A PARTICIPAÇÃO NO PNAE OU NO PAA ALTERA A MATRIZ PRODUTIVA DOS AGRICULTORES FAMILIARES?

Os programas de compras institucionais, PAA e PNAE, interferem na matriz produtiva dos agricultores familiares. A participação **no PAA promove aumento na oferta de todos os produtos** (carne bovina, leite e lácteos, frutas, vegetais, grãos e produtos alimentícios) pelos participantes em nível nacional. A oferta de carne bovina se reduz na região Norte (-61%) e na região Sul (-71%), mas o aumento nas demais regiões compensa tal queda. Contudo, a produção de carne bovina aumenta, de forma geral, menos do que a produção de leite e lácteos, de frutas, de grãos e de produtos alimentícios.

O PAA é eficiente na promoção de inserção comercial, induz ao aumento generalizado na oferta de produtos, sem que ocorram mudanças expressivas na matriz ou na composição da cesta de produtos dos AF participantes.

A participação no PNAE, por outro lado, é capaz de alterar consideravelmente a decisão produtiva dos agricultores familiares, modificando sua matriz produtiva. Participar do PNAE induz os agricultores familiares de todas as regiões do Brasil a diminuir a produção de carne bovina e de grãos, e aumentar a produção de leite e lácteos, de frutas, de vegetais e de produtos alimentícios. A oferta de leite e de lácteos para mercados não institucionais aumenta cerca de 310% no Nordeste, 146% no Norte, 86% no Sudeste, 59% no Sul e 53% no Centro-Oeste. A oferta de produtos alimentícios para mercados não institucionais aumenta até 431% na região Nordeste. O transbordamento da produção para outros mercados indica que o produtor que se insere no PNAE está apto para participar de outros mercados. A participação no PNAE gera aprendizados ao agricultor familiar, que orienta sua produção para suprir demandas de diferentes mercados, em termos de quantidade, qualidade e condições de entrega, dentre outros atributos.

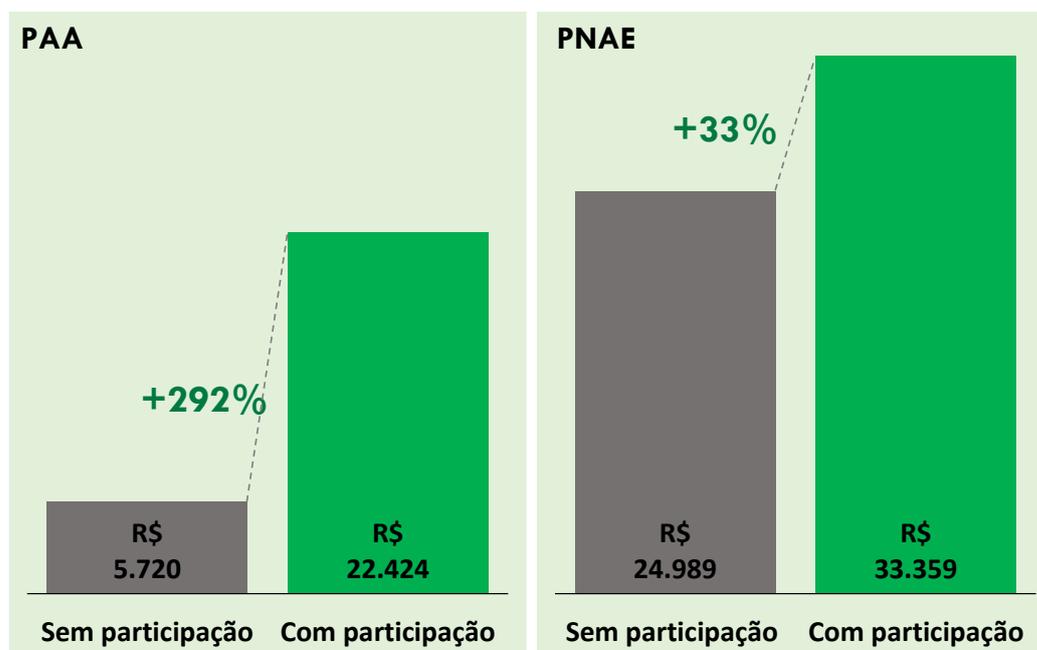


COMO A PARTICIPAÇÃO NOS PROGRAMAS IMPACTA A EMISSÃO DE GEE?

A emissão de gases do efeito estufa (GEE) está relacionada diretamente com o tipo de cesta produzida e com a quantidade de cada produto. Neste caso, como a participação no PAA aumenta de forma generalizada a produção, tanto vegetal como animal, os níveis de emissão não são reduzidos. Como a participação no PNAE é capaz de alterar a matriz produtiva, reduzindo a produção de carne bovina, o Programa apresenta potencial de redução da emissão de gases.

Os resultados evidenciaram que para a amostra de produtores analisada as emissões oriundas da bovinocultura de corte decrescem consideravelmente no Brasil (-19,1 mil toneladas de CO₂ eq/ano), e são substituídas principalmente pelas emissões da bovinocultura de leite (7,0 mil ton CO₂ eq/ano). O efeito final é de redução nas emissões totais (-11,1 mil ton CO₂ eq/ano) em todas as regiões do país. O efeito total de redução, por fim, é de 20% nas emissões totais, ou seja, caso os agricultores não participassem do PNAE, uma emissão 20% maior ocorreria.

Embora o PAA não apresente, de forma inicial, o potencial de reduzir a emissão de gases do efeito estufa ou de alterar a cesta de produtos dos agricultores familiares, o Programa é fundamental para a inserção comercial de agricultores vulneráveis no mercado. Com a participação no PAA, a renda dos agricultores familiares aumenta, em média, cerca de 292% em comparação com a renda média observada nos agricultores familiares que não participam do Programa. Os participantes do PNAE têm uma renda média 33% maior do que a dos agricultores familiares que não participam do Programa.



A renda média demonstra a diferença entre o perfil dos agricultores participantes do PNAE e do PAA, sendo que este último conta, no geral, com a participação de agricultores familiares mais carentes.

Garantir a participação de agricultores familiares no PAA é fundamental para proporcionar oportunidades de melhoria das suas condições de vida, através do aumento da renda média. Além disso, a participação no PAA garante a segurança alimentar das famílias participantes e prepara a AF para mercados mais exigentes e estruturados, como o PNAE.

A participação no PNAE garante múltiplos benefícios: socioeconômicos (aumento da renda média, inserção dos agricultores familiares no mercado não institucional) e ambiental (redução na emissão de GEE). A ampliação das compras da AF pelo Programa pode ser uma estratégia para mudanças estruturais relevantes para a AF.

O estudo analisou duas alternativas que podem ser adotadas pelo PNAE:

- a ampliação da cota mínima de compras realizadas da agricultura familiar e
- o pagamento de prêmio por produtos de agroindústrias familiares e de baixa emissão de GEE.

Na primeira alternativa foi simulada a manutenção do cenário de aquisição mínima de 30% dos gêneros alimentícios da agricultura familiar (nos termos da Lei nº 11.947/2009), com esse patamar sendo alcançado em todos os municípios do Brasil. No segundo a cota mínima de compras seria ampliada para 40% e no terceiro para 50%.

Na segunda alternativa foram simulados cenários de pagamento de bônus por produtos de baixa emissão de GEE. O efeito do pagamento de um prêmio para produtos como frutas, olerícolas e grãos pode ser interpretado como remuneração por danos evitados, mediante a redução da produção pecuária nos estabelecimentos rurais. Os cenários simulados consideraram prêmios de 5% ou 10%, como incrementos aos preços pagos.

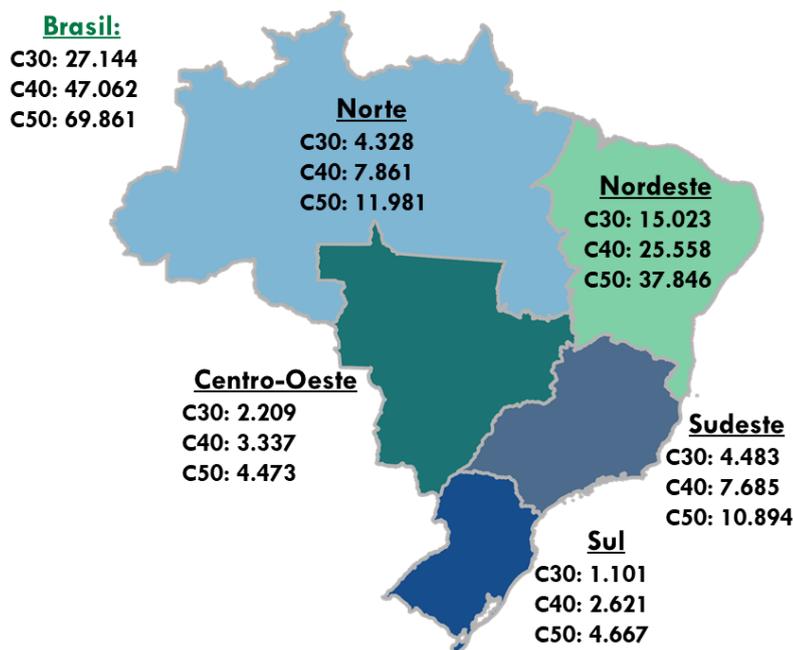
Qual a melhor estratégia para a ampliação dos benefícios socioeconômicos e ambientais da participação no PNAE?

- A ampliação da cota mínima de compras realizadas diretamente da AF?
- O pagamento de prêmio pela oferta de produtos de baixa emissão?



CENÁRIOS DE EXPANSÃO DAS COMPRAS DA AGRICULTURA FAMILIAR

Caso 30% das compras do PNAE fossem realizadas diretamente da agricultura familiar, em todos os municípios (C30), cerca de **27.144** produtores seriam incluídos no programa, contando apenas com os produtores que já possuem DAP/CAF. Deste total, 49% seriam produtores do Nordeste do país (para todos os casos). Para o C40, em que 40% das compras do PNAE são realizadas diretamente da agricultura familiar, **47.062** produtores seriam inseridos no programa. No cenário C50, em que 50% das compras do PNAE são realizadas diretamente da agricultura familiar, **69.861** produtores seriam inseridos no programa.



O potencial de inclusão é ainda maior, caso haja ampliação da base cadastral do CAF e agricultores de municípios próximos das cidades médias e grandes sejam mobilizados para fornecer ao PNAE. No Brasil, para o cenário C30, potencialmente poderiam ser incluídos 76.640 agricultores familiares. A inclusão é menor (27.144 agricultores) devido ao déficit de produtores familiares com DAP/CAF no município. Potencialmente no cenário de ampliação das compras para 40%, poderiam ser incluídos 126.090 agricultores e no cenário C50 até 182.261 agricultores familiares.

CENÁRIO 30%

NÚMERO INCLUÍDOS:

POTENCIAL: **76.640**

REAL: **27.144**

DÉFICIT DAP: **49.326**

CENÁRIO 40%

NÚMERO INCLUÍDOS:

POTENCIAL: **126.090**

REAL: **47.062**

DÉFICIT DAP: **79.029**

CENÁRIO 50%

NÚMERO INCLUÍDOS:

POTENCIAL: **182.261**

REAL: **69.861**

DÉFICIT DAP: **112.400**

Considerando os cenários simulados, o número de produtores que deveriam ser incluídos para o cumprimento da cota de compras da AF pelos cenários (30, 40 e 50%) e o número de produtores que têm DAP mas não participavam do PNAE em 2017 em **nível municipal**, todas as regiões apresentam um déficit de produtores com DAP/CAF. Ou seja, 'faltariam' produtores com DAP em nível municipal para que o objetivo de compras de cada cenário fosse cumprido.

Seis grandes cidades concentram mais de 80% do déficit de DAPs, para todos os cenários: São Paulo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Salvador, Porto Alegre e Osasco. Vale ressaltar que esta análise considera, para um dado município, a possibilidade de inclusão apenas para produtores localizados no mesmo município. Existe a possibilidade de inclusão de produtores de municípios vizinhos, de acordo com os critérios de prioridade definidos no PNAE. No entanto, dado que no ano em questão para todos os municípios havia agricultores familiares não participantes do PNAE, isso evidencia que, para alcançar a meta de 30% ou mais em todos os municípios, ações de inclusão e outras estratégias devem ser desenvolvidas, superando gargalos logísticos e outros desafios organizacionais da AF.

PRÊMIO PARA PRODUTOS DE BAIXA EMISSÃO DE GEE

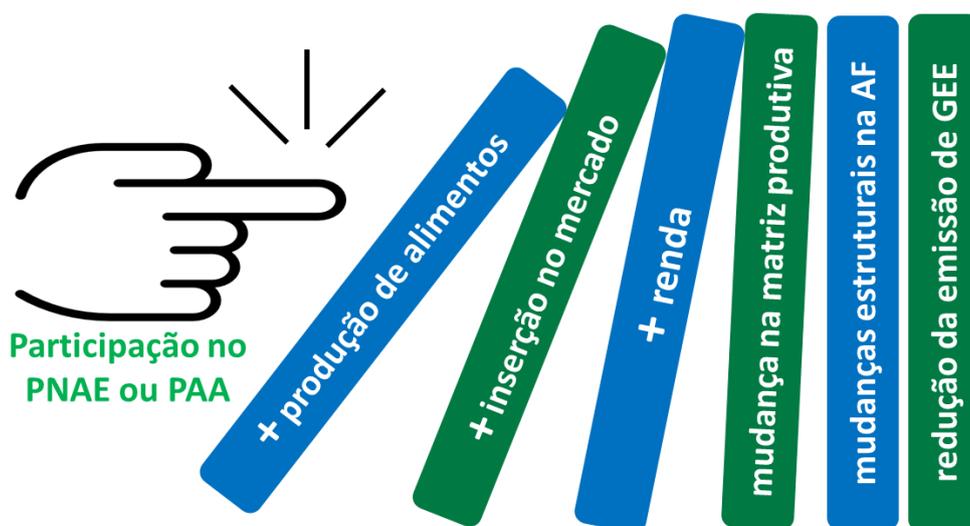
A redução de emissões ocorreria, principalmente, pelas alterações na matriz produtiva e a substituição da pecuária de corte. A política do prêmio levaria a um aumento das produções de leite e grãos, principalmente, pela interação entre atividades produtivas. O prêmio sobre produtos de baixa emissão leva a uma redução, ainda que singela, dos níveis de emissão da agricultura familiar. As emissões totais no cenário observado em 2017 são de 44,1 toneladas de CO₂ equivalente/ano, enquanto com prêmio de 5% a emissão observada seria de 43,6 toneladas de CO₂ (redução de 0,94%) e com prêmio de 10% a emissão observada seria de 43,3 tons de CO₂ (redução de -1,84% em comparação ao cenário sem prêmio).

Os impactos dos cenários do prêmio são: aumento da renda agropecuária de participantes e redução de emissões. O aumento na renda é esperado uma vez que o prêmio representa um incremento no preço pago por produtos de baixa emissão e a redução nas emissões também é esperada, dado que tais produtos se tornam mais competitivos. As emissões caem em 0,94% e em 1,84% nos cenários de prêmios de 5% e 10%, respectivamente, enquanto a renda aumenta em 0,52% e 0,96%.

Calculando a elasticidade das emissões em relação ao prêmio sobre produtos de agroindústria e baixa emissão obtém-se um valor de **0,18: a cada 1% em prêmio, reduz-se em 0,18% as emissões**. Esse impacto, ainda que pequeno, evidencia que mudanças nos preços pagos por produtos no PNAE tem o potencial de alterar a decisão produtiva e o impacto ambiental da agricultura familiar.

RECOMENDAÇÕES

- ▶ Desenvolver estratégias direcionadas para diferentes grupos de municípios, agregados de acordo com seu estágio de organização e capacidade de realização de compras da AF, estruturando arranjos locais orientados para o enfrentamento das limitações identificadas (déficit da base cadastral, volume da produção local, organização, logística etc.)
- ▶ Identificar a cesta de produtos agropecuários produzidos localmente pelos agricultores familiares e oferecer as informações para que nutricionistas possam incluir os produtos locais nos cardápios das escolas. Esse é um dos principais gargalos à inclusão de produtores com DAP/CAF no PNAE.
- ▶ Promover a ampliação geograficamente orientada do PAA, segmentando municípios de acordo com potencial da AF e capacidade dos municípios em apoiar a aproximação entre produtores e o mercado.
- ▶ Utilizar as políticas de compras públicas para impulsionar políticas públicas de crédito e assistência técnica (ATER) na estruturação da produção da AF.
- ▶ Desencadear ações voltadas para ampliar a organização da AF em associações e cooperativas.
- ▶ Estabelecer mecanismos de monitoramento, levantamento de dados de produção e avaliação capazes de produzir informações em tempo, para realimentar processos de planejamento e reorientar a realização dos programas de compras públicas.



Autores: Ana Sbitkowski Chamma, Adauto Rocha Júnior, Naila Takahashi, Sergio Paganini Martins, Alberto Barretto. Contato: gpp.esalq@usp.br

www.gppesalq.agr.br

 @gppesalq