



Agricultura Familiar:

Pesquisa, Formação e Desenvolvimento

RAF. v.15 , nº 01 / jan-jun 2021, ISSN 1414-0810 / E-ISSN 2675-7710

Trajetória nacional da aquisição de alimentos produzidos por agricultores familiares para o Programa Nacional de Alimentação Escolar

The trajectory of food acquisition produced by family farmers for the Brazilian National School Food Program

Larissa Galastri Baraldi, Doutora, NEPA-UNICAMP, lbaraldi@unicamp.br;
Daniela Bicalho, Doutoranda, PPG-NSP -USP, bicalhodaniela@gmail.com;
Betizabeth Slater, Doutora, FSP-USP, bslater@usp.br.

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar o alcance e a trajetória brasileira (2010 a 2016), bem como os fatores de influência, da meta de aquisição de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) impressa pela Lei Nº11.947/2009. Utilizaram-se dados públicos municipais para avaliar a participação (%) dos recursos gastos com alimentos de agricultores familiares, por cálculo de médias e modelos lineares generalizados. Aplicaram-se nacionalmente em média 21,8% dos recursos do PNAE com alimentos da agricultura familiar, havendo aumento destas compras em todas as regiões, no período. Regiões com maiores financiamentos governamentais para agricultura familiar obtiveram maiores compras para o PNAE. A região sul foi a única que conseguiu alcançar a meta imposta pela Lei. Conclui-se que o aumento na compra de alimentos da agricultura familiar ocorreu em âmbito nacional e regional, mesmo com a maior parte dos municípios não atingindo os 30% desejáveis.

Palavras-chave

Agricultura, Política Pública, Alimentação escolar.

Abstract

This study aims to evaluate the scope, history (2010 to 2016) and goals of food purchasing from family farmers participating in the Brazilian National School Feeding Program (acronym in Portuguese PNAE), preconized by the Law No. 11.947 / 2009. Factors influencing purchases were also evaluated. Municipal public data were reviewed to evaluate the percentage of funds spent on food provided by family farmers, through calculating averages and generalized linear models. The national average of PNAE funds spent on food from family farmers was 21.8%, where an increase was observed in all regions during the period of analysis. Regions with higher governmental funding for family farming resulted in higher levels of purchasing from family farms for PNAE. The southern region of Brazil was unique in achieving the target set by the Law. Research results showed that the increase of food purchasing from family farmers occurred on national and regional levels, even though most municipalities did not reach the desirable 30%.

Keywords

Agriculture, Public Policy, School Food Programs.



INTRODUÇÃO

A Alimentação no ambiente escolar se constitui uma das principais ferramentas do Estado para garantir o Direito Humanos a Alimentação Adequada (DHAA) por meio de políticas públicas, as quais visam a promoção, proteção da saúde e bem-estar da população nos primeiros anos da vida (BRASIL, 2002; FERREIRA; MAGALHÃES, 2007; FAO, 1996; VALENTE, 2002). No Brasil, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) pode ser considerado uma das principais estratégias para garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) dos estudantes da rede pública brasileira, quando apoia questões relacionadas à sustentabilidade, incentiva a aquisição de alimentos da agricultura familiar local e privilegia as minorias de comunidades tradicionais (AVILA; CALDAS; ASSAD, 2013; TURPIN, 2009).

Considerando sua ampla base legal, o PNAE permite a garantia da SAN dos estudantes, devido à publicação da Lei N°11.947/2009¹ que dispensa aos procedimentos de licitação para compra de alimentos. Adicionalmente, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) apresentou uma meta visando promover a vinculação do PNAE com a agricultura familiar e, ao mesmo tempo, alavancar o comércio dessas famílias: no mínimo 30% do recurso financeiro do FNDE repassado à alimentação escolar passa a ser destinado para aquisição de alimentos oriundos da agricultura familiar (BRASIL, 2009; VALENTE, 2002).

Neste sentido, a agricultura familiar pode ser compreendida como uma construção social e cultural, que responde a diferentes contextos e processos, tanto no campo econômico e social como nas políticas públicas (PLOEG, 2014; SABOURIN; SAMPER; SOTOMAYOR, 2015). Nos distintos fóruns da sociedade civil emergiu a discussão do que realmente pode ser considerado agricultura familiar no Brasil devido à grande pluralidade do setor rural; no entanto, pelos critérios definidos pela Lei n° 11.326/2006² consideram-se estabelecimentos que se caracterizam como agricultor familiar aqueles que atendem, simultaneamente:

[...] a área do estabelecimento ou empreendimento rural não excede quatro módulos fiscais; a mão de obra utilizada nas atividades

¹ normatizada pela Resolução do Fundo Nacional de Desenvolvimento para Educação (FNDE) N° 06, de 08 de maio de 2020, alterada pela Resolução N° 20 de 02 de dezembro de 2020.

² regulamentada pelo decreto No 9.064, 31 maio de 2017.



econômicas desenvolvidas é predominantemente da própria família; a renda familiar é predominantemente originada dessas atividades; e o estabelecimento ou empreendimento é dirigido pela família.

Com essa definição, constata-se que, segundo o Censo Agrícola 2006, a agricultura familiar representa 84,4% do total de estabelecimentos agropecuários. Ademais, 24,3% da superfície total ocupada pela agricultura familiar é responsável por 38% do valor bruto da produção gerada, o que corresponde a R\$ 54 milhões (MDA, 2009). Desta forma, a produção agropecuária da agricultura familiar se mostra relevante na América Latina, totalizando cerca de 17 milhões de unidades familiares. Isso representa 75% do total das unidades produtivas, podendo chegar a 90% em alguns países nessa região (SABOURIN; SAMPER; SOTOMAYOR, 2015).

Para garantir a manutenção e o desenvolvimento desta grande potência que é a agricultura familiar no Brasil, programas governamentais, como exemplo o Seguro Safra, dão subsídios aos agricultores em situações emergenciais (SILVA; SOUZA, 2008). Outro programa ainda mais amplo no financiamento e apoio é o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) criado com o objetivo de possibilitar a elevação da capacidade produtiva dos agricultores familiares e, também, de aumentar e diversificar a produção (SAMBUICHI *et al.*, 2016). Apesar de serem programas nacionais, o atendimento e a distribuição do subsídio podem se dar de maneira desigual entre as regiões e unidades da federação, gerando o questionamento de como esses programas podem ou não estar contribuindo para as diferenças na produção e comercialização de alimentos nas diferentes áreas de agricultura familiar e, portanto, influenciando no alcance das compras do PNAE advindas dessas famílias (SAMBUICHI *et al.*, 2016).

No atual período de pandemia da Covid-19, tem sido ainda mais notável a importância do apoio financeiro governamental e de políticas que mantenham a já estabelecida conexão da agricultura familiar com o PNAE, visto que este programa continua operando mesmo com a suspensão das aulas presenciais e, enquanto um programa de garantia de direitos e universal, tem buscado atender a todos os estudantes da rede pública brasileira nesse contexto de crise sanitária e econômica (BICALHO; LIMA, 2020). Assim, cada vez mais o PNAE pode ser considerado um dos principais impulsionadores de um sistema alimentar saudável e sustentável, estabelecendo uma



sinergia entre agricultores familiares, de maneira a promover a saúde nutricional dos indivíduos e suas famílias, e o desenvolvimento da sua localidade (HLPE, 2020).

Apesar dos esforços para vincular o PNAE à agricultura familiar, os primeiros estudos indicaram que o alcance da meta imposta pelo FNDE não aconteceu em diferentes regiões do Brasil (MDA, 2009). Em 2010, primeiro ano de implantação da lei, menos da metade dos estados Brasileiros (47,4%) realizaram a compra da agricultura familiar e na média se utilizou 22% da verba destinada para aquisição de alimentos da agricultura familiar (SARAIVA *et al.*, 2013). No ano seguinte, 613 municípios do estado de São Paulo foram investigados, e destes apenas 47% realizaram o processo de compras da agricultura familiar por completo, ou seja, publicaram a chamada pública, receberam os alimentos e pagaram aos agricultores (VILLAR *et al.*, 2013).

Em geral, poucos foram os estudos que avaliaram o processo da compra de alimentos provenientes da agricultura familiar para o PNAE em todos os municípios brasileiros (DE OLIVEIRA MACHADO *et al.*, 2018; SCHNEIDER *et al.*, 2016; VILLAR *et al.*, 2013). Outrossim, na literatura não há estudos que descrevam nacionalmente a trajetória completa – desde a promulgação da lei até os últimos dados disponíveis em 2016 – da execução dos recursos financeiros repassados pelo FNDE destinados à compra de alimentos provindos da agricultura familiar.

Diante de um programa de suma relevância e que atende um território tão amplo e diversificado (TURPIN, 2009), faz-se necessário verificar se a obrigatoriedade de compras de alimentos da agricultura familiar tem acontecido conforme o planejado na Lei e, ainda, quais os fatores de influência tem auxiliado ou afastado os diferentes municípios e regiões do país de atingirem a meta imposta. Para preencher essa lacuna, este estudo teve por objetivo descrever em âmbito nacional a trajetória completa dos recursos financeiros aplicados na compra de alimentos oriundos da agricultura familiar e avaliar o alcance da meta impressa pela Lei 11.947/09, nos municípios e nas diferentes regiões do país em função de suas diferentes condições socioeconômicas e de apoio de programas políticos.

MÉTODOS

Desenho, dados e variáveis do estudo

Do montante dos repasses financeiros realizados pelo FNDE aos municípios,

avaliou-se o gasto que foi destinado à aquisição de alimentos produzidos pela agricultura familiar para a alimentação escolar, entre os anos de 2010 a 2016, possibilitando a construção de dados em painel para este estudo ecológico. Para isso, baseou-se em informações de bancos de dados nacionais contidas nas variáveis: “Ano de coleta”, “Entidade executora”, “Unidade Federativa (UF)”, “Valor transferido”, “Valor da aquisição”, “Percentual gasto”, “Estado”. A partir dessas informações foram, também, criadas as variáveis “Região do país” e “Município atinge ou não a meta imposta pelo FNDE”.

Esses dados nacionais são públicos e disponibilizados pelo próprio FNDE no site <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-consultas/dados-da-agricultura-familiar>. Excetua-se o ano de 2010, em que os dados foram provenientes de um estudo realizado pela equipe do Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar da Universidade Federal de Brasília (Cecane/UnB), o qual forneceu dados equivalentes aos encontrados no site do FNDE, o que possibilitou compatibilizar a análise em todo o período avaliado (SARAIVA *et al.*, 2013).

Mais especificamente, o estudo realizado pelo Cecane/UNB, em 2010, teve como referência informações - não públicas- providas pelo FNDE. Nesse ano, o FNDE utilizou um instrumento de prestação de compras chamado de Demonstrativo Sintético Anual (DSA), o qual apresentava um campo específico para que as Entidades Executoras informassem quanto foi gasto do recurso do PNAE na compra de alimentos do produtor rural familiar. Outro instrumento disponível foi o parecer conclusivo dos conselheiros de alimentação escolar (CAE) que permitiu acompanhar as compras (SARAIVA *et al.*, 2013). Desse modo, as análises aplicadas para o ano de 2010 possuem base em dados autorrelatados.

A partir de 2011, a extração dos dados secundários passa a ser realizada no “Sistema de Gestão de Contas – SigPC – Contas Online do FNDE em funcionamento”. Os registros do SigPC foram, então, realizados pelos gestores públicos municipais e estaduais para fins de prestação de contas. Para as análises dos registros válidos de 2011 e 2012 foram considerados os valores pagos de cada DAP (Declaração de Aptidão ao Pronaf) física ou Jurídica, declarados pelo gestor. Em 2013, uma nova melhoria para precisão dos valores foi feita; passam a ser considerados valores válidos aqueles vinculados à nota fiscal para informações das despesas, considerando: documentos de

despesa com formulário de DAP preenchido e documento com autorizações identificadas na modalidade dispensa de licitação com base no § 1.º do artigo 14 da Lei Nº11.947/09 e registros de documentos de despesas de aquisições que contenham Cadastro de Pessoa Física (CPF) e Cadastro de Pessoa Jurídica (CNPJ) identificados pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) como organizações com DAP jurídicas ativas nos respectivos anos da aquisição, portanto, os dados deixam de ser relatados e passam a ser compilados. Com a junção dos dados de 2010 com os demais disponibilizados para os anos que se seguiram, construiu-se a variável desfecho – percentual dos gastos municipais do PNAE com a agricultura familiar em relação ao valor total disponível para o programa.

Em paralelo, as variáveis principais de interesse envolveram a hipótese de que programas e políticas federais que dão suporte direto à agricultura familiar podem influenciar no desfecho, assim incluíram-se como fatores explicativos: os valores (em reais) repassados por Unidades de Federação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), do Seguro da Agricultura Familiar (SEAF), em cada ano de estudo. Essas variáveis apresentaram distribuição não normal e foram categorizadas em quartis para que fosse possível avaliar a tendência de aumento do alcance do desfecho nos diferentes estratos estudados.

As variáveis de controle utilizadas na pesquisa, igualmente as variáveis de exposição, foram buscadas e escolhidas em função da disponibilidade de dados municipais durante todo o período estudado, em plataformas virtuais dos ministérios que estão ou estiveram envolvidos com a agricultura familiar (Ministério Do Desenvolvimento Social; Do Desenvolvimento Agrário, da Agricultura e do Abastecimento) e do portal de transparência do governo federal. As variáveis de controle foram inseridas com o objetivo de corrigir mudanças ocorridas nos municípios ao longo do tempo que pudessem estar relacionadas tanto com a variável desfecho quanto com as variáveis principais de interesse. Obteve-se, assim, por variável de controle o coeficiente de Gini, o Produto Interno Bruto per capita (PIB), a população em número de habitantes, o valor adicionado bruto da Agropecuária a preços correntes e número de Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) emitidas, todas em nível municipal e a categorização da atividade com maior valor adicionado bruto em “Agricultura, inclusive apoio à agricultura e a pós-colheita” (1 - sim) e “Todas demais atividades” (0 - não). A variável ‘região do país’ (norte, nordeste, sul, sudeste, centro-oeste) também foi adicionada no



modelo para ajuste.

Análise estatística

Para descrever a trajetória dos gastos com alimentos provindos da agricultura familiar, calculou-se a porcentagem média nacional e por estado desse gasto em cada ano. A variação média anual no gasto e o teste de tendência linear foram calculados apenas com os dados de 2011 a 2016 por regressões lineares simples, colocando como desfecho cada percentual de gasto (nacional e por estado) e a variável ano como contínua. Descreveu-se, também, a média de municípios por ano que não realizaram compras da agricultura familiar (gasto zero).

Em seguida, para avaliar o alcance da meta exigida na Lei 11.947/09, foi apresentado graficamente os municípios que executaram o gasto de 30% dos recursos financeiros da verba do PNAE repassada pelo FNDE com alimentos da agricultura familiar no final da trajetória estudada (ano de 2016), no mapa territorial do Brasil.

Por fim, calculou-se valores médios populacionais marginais para todo o período do alcance da meta imposta ao PNAE e avaliou-se a influência dos programas federais de interesse neste alcance, utilizando-se equações lineares de estimação generalizadas, considerando a correlação permutável entre os municípios e com tratamento longitudinal dos dados. A trajetória da participação ajustada de gastos dos recursos financeiros com agricultura familiar das cinco regiões brasileiras foi apresentada graficamente, testes de *Wald* foram utilizados para realizar qualquer comparação entre categorias e testes de tendência linear foram realizados tratando-se as variáveis categóricas ordinais como contínuas.

Considerou-se como nível de significância estatística de 95% ($p < 0,05$). Todas as análises foram realizadas utilizando o *Software* Stata versão 14.1 SE, o mapa foi construído com o software Qgis 3.10.

RESULTADOS

No Brasil durante o período de 2011 a 2016, o gasto médio de recursos financeiros disponibilizados pelo FNDE para a compra de alimentos da agricultura familiar para a alimentação escolar foi de 21,8% (erro padrão da média: 0,1%), sendo que Amapá e Piauí foram os estados que executaram menor compra de alimentos da agricultura familiar (12,0



e 9,3% dos recursos disponibilizados, respectivamente). Em contraposição, o Rio Grande do Sul foi o estado que apresentou maior gasto médio no período com esse tipo de aquisição, isto é, 37,6% do valor transferido, seguido de Santa Catarina (35,6%) (Tabela 1).

Nota-se que no país houve incremento médio anual positivo, de 3,0% dos valores totais transferidos (p de tendência $< 0,001$): no gasto com alimentos da agricultura familiar. Em outras palavras, o valor gasto utilizado passou de 16,2% em 2011 para 27,8 em 2016. Na análise individual, a maioria dos estados apresentou incremento médio positivo e significativo nas compras de alimentos da agricultura familiar, dos quais Maranhão e Alagoas foram os que apresentaram o maior incremento positivo significativo no período (Tabela 1).

A quantidade de municípios que não realizaram compras com alimentos provindos da agricultura familiar teve declínio significativo ($p < 0,001$) passando de 1.703 municípios dos 3.692 avaliados em 2010, para 777 municípios dos 5.549 avaliados em 2016 (dados não apresentados). Ao observar graficamente o alcance final da trajetória, em 2016, pela distribuição territorial dos municípios que atingiram a meta, nota-se maior concentração de sucessos na região sul e sudeste, sendo a maior concentração de municípios que não atingiram a meta na região centro-oeste e norte do país (Mapa 1).

Essa informação é confirmada nos dados brutos (31,8% e 21,4%) e ajustados (29,5% e 22,8%) que apontam respectivamente a região sul e sudeste as com maior participação média no período e, as regiões, centro-oeste e norte com média no período significativamente inferior as outras regiões com média ajustada de 15,2 e 16,2% dos gastos com agricultura familiar (Tabela 2).

No período avaliado, os municípios pertencentes aos quartis que receberam maiores valores do PRONAF foram os que apresentaram maiores gastos percentuais do PNAE com a agricultura familiar (p de tendência linear $< 0,01$), independentemente de sua região e valores recebidos do SEAF (Tabela 2). Já os valores liberados do SEAF para os municípios apesar de mostrarem uma associação positiva nos dados brutos com o desfecho (quartis que receberam maiores valores do seguro tiveram maior gasto com agricultura familiar), ao se fazer o ajuste pelas variáveis de confusão e demais variáveis de controle foi encontrada uma relação significativa inversa com o desfecho (Tabela 2).

Tabela 1: Participação dos gastos médios de recursos financeiros (% do valor transferido pelo FNDE para os municípios) com alimentos adquiridos da agricultura familiar para o PNAE, segundo estado e Distrito Federal. Brasil, 2010 - 2016.

| Estados | Ano | | | | | | | | Coef. |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2011-2016 | |
| AC | 8,2 | 12,8 | 11,6 | 11,8 | 15,3 | 16,1 | 17,7 | 13,4 | 1,4 |
| AL | 4,9 | 7,7 | 8,3 | 12,6 | 21,4 | 21,5 | 28,7 | 15,0 | 4,0* |
| AM | 10,5 | 10,0 | 15,3 | 21,0 | 12,4 | 10,3 | 17,0 | 13,9 | 4,9 |
| AP | 6,1 | 6,3 | 9,2 | 15,9 | 16,1 | 10,7 | 17,4 | 12,0 | 0,2 |
| BA | 7,1 | 12,4 | 14,6 | 18,7 | 22,8 | 24,4 | 24,2 | 17,9 | 0,3* |
| CE | 12,2 | 19,5 | 19,2 | 23,3 | 25,3 | 25,3 | 27,0 | 21,7 | 0,2* |
| DF | 4,1 | NA | NA | NA | 12,9 | 9,1 | 4,2 | 4,3 | 0,5 |
| ES | 14,8 | 28,6 | 32,5 | 34,9 | 79,5 | 42,1 | 34,9 | 38,0 | 0,2* |
| GO | 5,6 | 10,8 | 13,8 | 19,6 | 18,7 | 18,2 | 18,7 | 15,1 | 3,4* |
| MA | 7,6 | 7,9 | 8,6 | 19,0 | 22,0 | 24,3 | 24,0 | 16,9 | 3,9* |
| MG | 9,0 | 17,0 | 20,0 | 24,9 | 27,4 | 31,6 | 32,9 | 23,3 | 0,3* |
| MS | 7,3 | 12,4 | 17,0 | 20,8 | 21,5 | 22,4 | 25,7 | 18,2 | 0,2* |
| MT | 9,4 | 10,5 | 12,9 | 16,5 | 17,5 | 19,6 | 17,0 | 14,8 | 0,3* |
| PA | 8,9 | 8,5 | 12,0 | 18,6 | 21,6 | 24,1 | 23,2 | 17,3 | 0,3* |
| PB | 9,8 | 17,1 | 18,1 | 24,9 | 22,0 | 23,1 | 28,5 | 20,6 | 0,3* |
| PE | 4,8 | 7,7 | 10,8 | 15,0 | 16,6 | 20,8 | 20,2 | 13,8 | 0,3* |
| PI | 10,9 | 6,2 | 7,1 | 8,5 | 9,3 | 11,0 | 11,7 | 9,3 | 0,0 |
| PR | 17,2 | 22,6 | 26,0 | 27,5 | 31,1 | 38,8 | 38,8 | 28,9 | 0,4* |
| RJ | 5,5 | 10,6 | 14,1 | 32,5 | 19,2 | 22,1 | 25,6 | 18,5 | 0,3 |
| RN | 6,1 | 10,8 | 12,4 | 16,5 | 19,4 | 16,2 | 17,3 | 14,2 | 0,2* |
| RO | 9,1 | 17,0 | 19,6 | 26,7 | 34,3 | 34,6 | 32,5 | 24,9 | 0,4* |
| RR | 1,0 | 2,0 | 4,3 | 5,7 | 13,7 | 17,0 | 28,1 | 10,6 | 0,4 |
| RS | 21,5 | 32,3 | 37,4 | 39,8 | 43,3 | 46,6 | 42,1 | 37,6 | 0,3* |
| SC | 18,2 | 29,1 | 32,6 | 37,8 | 42,6 | 42,9 | 46,4 | 35,6 | 0,4* |
| SE | 14,5 | 14,2 | 17,8 | 25,0 | 26,9 | 33,6 | 36,3 | 24,2 | 0,4* |
| SP | 5,0 | 9,8 | 14,8 | 18,2 | 24,6 | 26,6 | 16,1 | 16,5 | 0,3* |
| TO | 11,4 | 13,0 | 11,9 | 17,6 | 16,8 | 16,8 | 15,4 | 14,9 | 0,1 |
| Brasil | 10,5 | 16,2 | 19,2 | 23,4 | 26,6 | 28,3 | 27,8 | 21,8 | 3,0* |

*p de tendência < 0,001

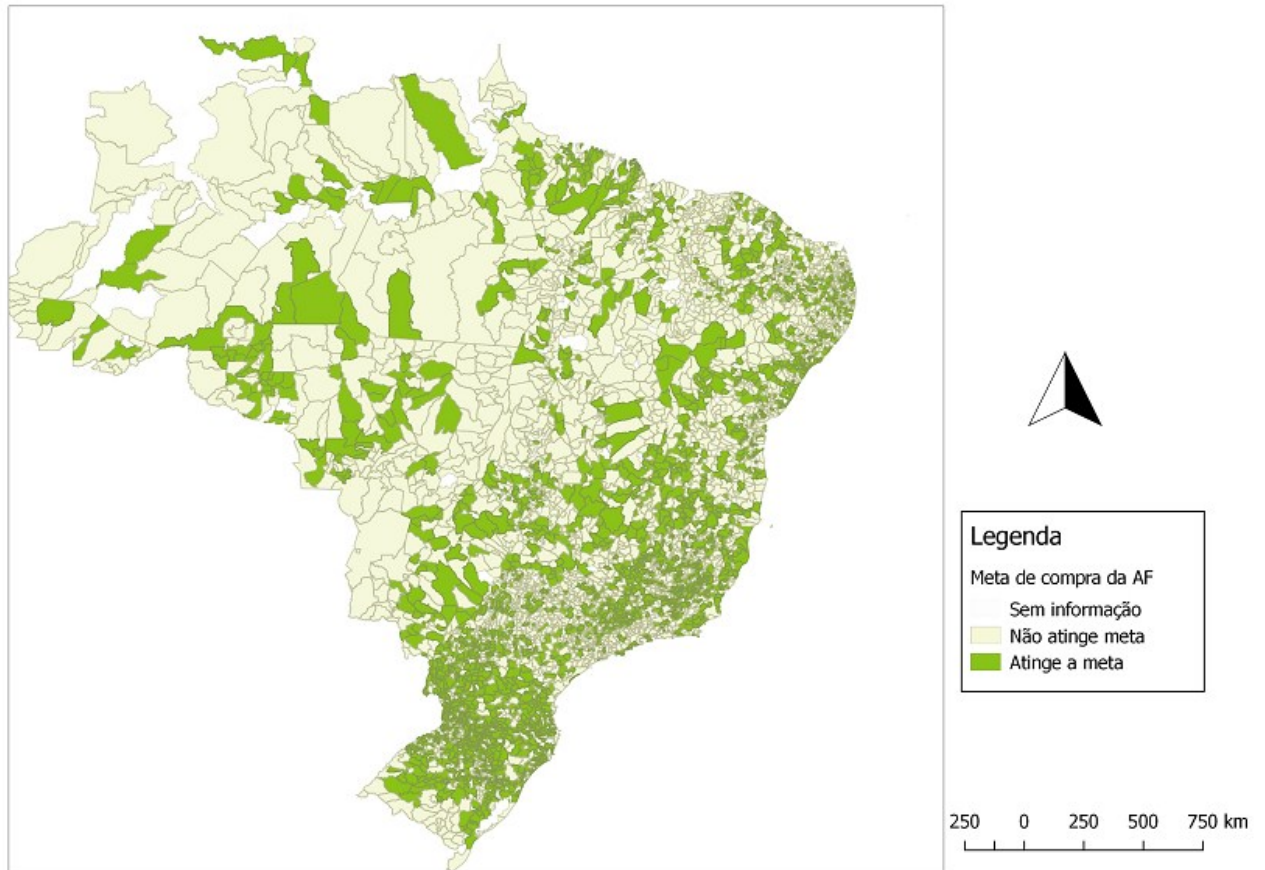
NA: dado não apresentado.



Abreviações:

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar. FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.

Mapa 1: Alcance da meta (atingir 30% dos gastos do recurso do FNDE para os municípios) com alimentos adquiridos da agricultura familiar para o PNAE. Brasil, 2016.



Abreviações:

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar.

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.

AF – Agricultura Familiar.

Tabela 2: Participação bruta e ajustada¹ dos gastos médios de recursos financeiros (% média do valor transferido pelo FNDE para os municípios e erro padrão) com alimentos adquiridos da agricultura familiar para o PNAE, segundo região e apoio e adesão a programas federais. Brasil, 2010-2016.

| | Valores brutos | | Valores ajustados | |
|-------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------|
| | % | Erro Padrão | % | Erro Padrão |
| Região | | | | |
| Centro-oeste | 15,1 | 0,4 | 15,2 | 1,0* |
| Norte | 15,8 | 0,4 | 16,2 | 1,0* |
| Nordeste | 16,1 | 0,2 | 17,5 | 0,6 |
| Sudeste | 21,4 | 0,4 | 22,8 | 0,6* |
| Sul | 31,8 | 0,4 | 29,5 | 0,7* |
| PRONAF (quartis) | | | | |
| 1 | 14,8 | 0,2 | 16,9 | 0,5*** |
| 2 | 15,6 | 0,2 | 18,0 | 0,4 |
| 3 | 23,7 | 0,4 | 23,6 | 0,4 |
| 4 | 31,8 | 0,3 | 27,4 | 0,5 |
| SEAF (quartis) | | | | |
| 1 | 19,4 | 0,2 | 23,6 | 0,4*** |
| 2 | 19,9 | 0,2 | 22,4 | 0,4 |
| 3 | 18,1 | 0,4 | 19,5 | 0,4 |
| 4 | 28,6 | 0,4 | 19,8 | 0,5 |

1 – Valores ajustados para as variáveis: coeficiente de Gini, PIB, no de habitantes por municípios, o valor adicionado bruto da Agropecuária a preços correntes, atividade com maior valor adicionado bruto no município, número de DAPs emitidas na região.

*p < 0,001 no teste de Wald para comparação das categorias

*** p < 0,01 para o teste de tendência linear

Abreviações:

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar.

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

DAP – Declaração de Aptidão ao Pronaf.

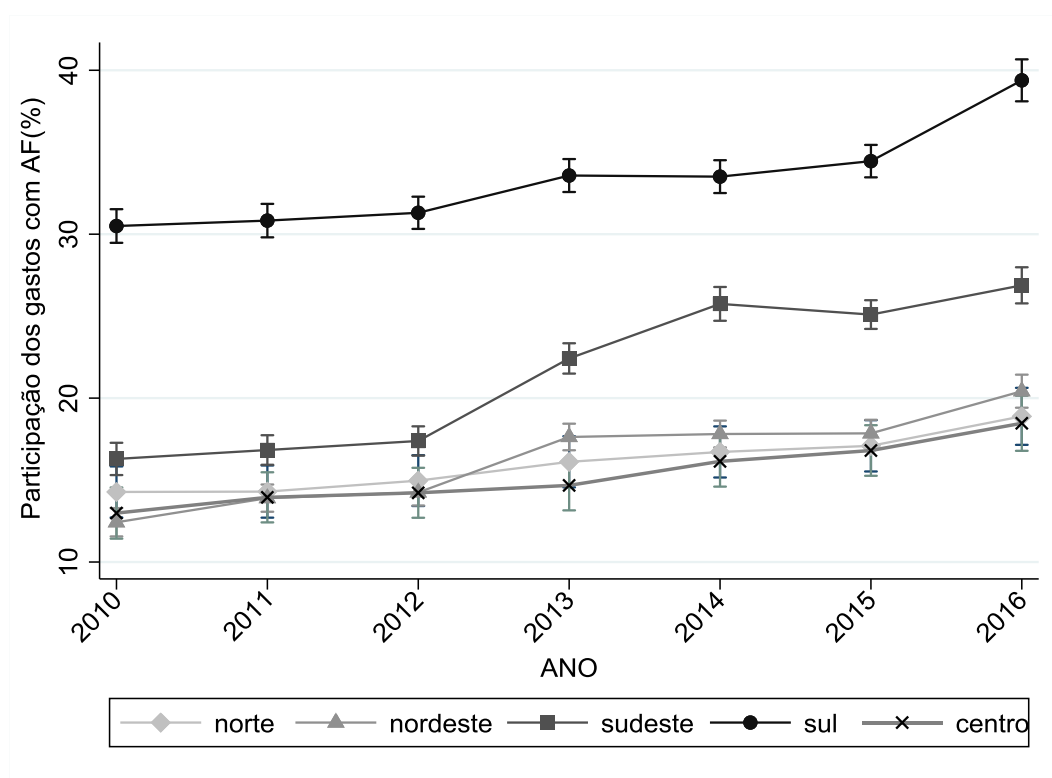
SEAF – Seguro da Agricultura Familiar.

A apresentação final da evolução da participação ajustada dos gastos de recursos financeiros com alimentos da agricultura familiar em relação ao valor total de recursos transferidos, pelas macrorregiões do país, é apresentada no Gráfico 1. De modo geral,



observa-se inclinação positiva em todas as curvas, contudo, nota-se aumento do distanciamento das regiões sul e sudeste das demais regiões. As regiões: centro-oeste, norte e nordeste não apresentaram diferença significativa entre si na trajetória, porém, foram menores ($p < 0,001$) do que as regiões sul e sudeste. A região sul foi a única que ao término da trajetória conseguiu alcançar a meta de gasto de 30% com a agricultura familiar mostrando-se superior a todas as outras ($p < 0,001$ para teste de *Wald*).

Gráfico 1: Evolução dos gastos médios (valores em % e intervalo de confiança 95%) ajustados¹ com alimentos adquiridos da agricultura familiar para o PNAE, por região. Brasil, 2010-2016.



¹ Média ajustada por coeficiente de Gini, PIB, no de habitantes por municípios, o valor adicionado bruto da Agropecuária a preços correntes, atividade com maior valor adicionado bruto no município, número de DAPs emitidas na região e ano.

Abreviação:

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar.

AF – Agricultura Familiar

DISCUSSÃO

Esse é o primeiro estudo a traçar a trajetória completa dos gastos municipais com alimentos produzidos pela agricultura familiar para o PNAE desde a promulgação da Lei 11.947/2009, além da visão nacional e regional conferida à apresentação dos dados. Os resultados revelam que, em seis anos, embora o Brasil tenha apresentado trajetória ascendente na aplicação de recursos para compra de alimentos da agricultura familiar destinados ao PNAE, não se alcançou na média do país a meta imposta pela Lei 11.947/2009 de gasto mínimo de 30% dos recursos com esses alimentos. A proporção de municípios que ficaram aquém do proposto por essa lei foi maior nas regiões: centro-oeste, norte, nordeste e sudeste.

Parte desses resultados são explicadas pelas dificuldades que os agricultores familiares ainda encontram no acesso ao mercado institucional, incluindo a alimentação escolar. A literatura apresenta que o elo entre agricultura familiar e o PNAE ainda é enfraquecido por questões como: grande demanda no volume de produção; falta de informação do agricultor e de formação técnica, ineficiência no apoio institucional para que o agricultor possa atender as exigências do programa; prática de comercialização que compromete a quantidade, a qualidade e o preço dos alimentos; falta de planejamento do gestor e de interesse em comprar dos agricultores familiares, devido aos entraves burocráticos e os requisitos para o enquadramento nos processos de compra (PORRUA *et al.*, 2020; SAMBUICHI *et al.*, 2014a).

Analisando o contexto nacional, é preciso considerar a grande extensão territorial do Brasil e o fato de apresentar cinco regiões com diferenças nos aspectos relativos ao clima, solo e topografia. A heterogeneidade político-cultural e as disparidades socioeconômicas - bem como suas instabilidades - podem ao interagir com as diferentes características de cada região limitar a execução da compra de alimentos da agricultura familiar (MOREIRA; HELFAND; FIGUEIREDO, 2007).

A região sul, por exemplo, é diferenciada positivamente, trazendo alguns pontos a serem seguidos. Mostra-se a existência de um alto percentual de produtores diversificados, que atuam na policultura. Nessa região, estão os agricultores familiares mais produtivos e organizados, entre as possíveis explicações para isso temos a tradição camponesa e o maior percentual de cooperativismo/associativismo existente entre os produtores. Outro fato interessante, é a maior presença de produtores orgânicos e



agroecológicos (OLIVEIRA; SAMBUICHI; SILVA, 2013; SILVA; SOUZA, 2008). Ainda, em favorecimento a região Sul, encontra-se maior financiamento para a assistência técnica e extensão rural, sendo provavelmente a região que se encontra mais organizada no país (MDSCF,2015). Em conjunto, esses aspectos alavancam os processos que envolvem a agricultura familiar – desde o plantio até a comercialização - o que assegura o alcance das metas propostas no PNAE.

Em contrapartida, um exemplo clássico acerca das barreiras regionais que podem agravar essa heterogeneidade é a ocorrência das secas no Nordeste. Esse fenômeno climático se traduz em uma cultura de sobrevivência dos agricultores com maior dificuldade socio econômica, como o plantio de subsistência e o enfrentamento das crises relacionadas, levando a segundo plano ou até inviabilizando a comercialização de alimentos para mercados como o PNAE (OLIVEIRA; SAMBUICHI; SILVA, 2013; SILVA; SOUSA, 2013).

Os dados deste estudo revelaram que os valores liberados do SEAF mostraram uma relação inversa com a participação das compras da agricultura familiar no PNAE. Fragilidades no SEAF tem sido expostas e mostram que a assimetria de informação disponível entre os segurados pode levar a má escolha dos mesmos por parte do segurador, bem como a uma má aplicação do recurso fazendo com que ele não avance de um financiamento assistencialista, ou seja, não dê chance ao segurado de avançar para além da recuperação de perdas (MAIA, 2008). Ademais, no SEAF não há diferenciação de taxa do seguro em função da tecnologia que dispõe cada produtor familiar e, curiosamente, os empreendimentos assegurados concentram-se nas regiões nordeste e sul que além de serem muito distintas são agroclimatologicamente conflitantes (MAIA, 2008). Assim, é possível que a relação inversa encontrada neste estudo entre valores do SEAF e compras da agricultura familiar para o PNAE pode ter relação com o fato de que muito agricultores que pedem maiores seguros são os que enfrentaram mais intempéries, ou ainda, são produtores de mais baixa produtividade (MAIA,2008) e, portanto, tiveram mais dificuldades em produzir e vender para o Programa.

Esses problemas já não são apontados no PRONAF, visto que além de repassar valores muito maiores nacionalmente há uma grande diversificação nos seus objetivos e nas formas de financiamento, de modo que “são quatro objetivos específicos complementam os propósitos do programa: a) ajustar as políticas públicas de acordo com

a realidade dos agricultores familiares; b) viabilizar a infraestrutura necessária à melhoria do desempenho produtivo dos agricultores familiares; c) elevar o nível de profissionalização dos agricultores familiares através do acesso aos novos padrões de tecnologia e de gestão social; d) estimular o acesso desses agricultores aos mercados de insumos e produtos” (SCHNEIDER; CAZELLA; MATTEI, 2021), não sendo surpresa a correlação forte e linear encontrada neste estudo entre os valores recebidos pelo PRONAF e os gastos municipais realizados para compra de alimentos dos agricultores familiares.

Complementarmente, um programa que trouxe uma aproximação importante entre o PNAE e a agricultura familiar foi a criação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) em 2003, considerado um grande avanço para a política agrícola brasileira por apoiar a os agricultores familiares na superação dos seus obstáculos. O programa diminuiu a pressão dos intermediários, a falta de reservas e a incapacidade de abastecer os programas públicos, incluindo o PNAE, na medida em que também regula o mercado dos preços dos seus produtos. Muitas escolas receberam alimentos produzidos diretamente por agricultores familiares por meio deste programa (GRISA *et al.*, 2011), e por mais que dados do PAA não tenham sido avaliados neste estudo por não estarem disponíveis desde o início até o fim da trajetória avaliada, acredita-se que o programa também tem auxiliado na presença de alimentos de produtores locais e familiares nas escolas de cada município.

O vínculo entre o PNAE com a agricultura familiar, desempenha um papel determinante para o cumprimento do direito humano à alimentação adequada (DHAA) e da SAN, por trazer uma série de oportunidades: oferta sustentável de alimentos saudáveis, frescos e culturalmente apropriados; possibilidade de incorporar os produtos agroecológicos nas escolas; garantia ao agricultor familiar de geração de renda; dinamismo da economia local; aproximação entre a comunidade escolar e os agricultores (SAMBUICHI *et al.*, 2014a; TEO; MONTEIRO, 2012). Muito embora o governo federal possa usar o poder do mercado, por meio das compras públicas, para incentivar estratégias de produção mais sustentáveis do ponto de vista social e ambiental (BOCCHI *et al.*, 2019), a lenta trajetória da compra da agricultura familiar para o PNAE apresentada neste estudo, culminou com o não alcance da meta imposta pela Lei, elucidando a fragilidade atual dos processos determinantes de SAN no país, o que não corrobora para a conquista de um sistema alimentar mais sustentável.

Cabe destacar que no contexto da pandemia da covid-19 faz-se mais necessário o estímulo do FNDE à prática das compras da agricultura familiar por estados e municípios. A articulação entre as políticas de educação e de agricultura para entrega dos kits de alimentos para os estudantes é uma estratégia importante para reduzir os impactos negativos da pandemia tanto para alimentação escolar, promovendo uma alimentação adequada e saudável para os estudantes em suas casas quanto para agricultura familiar, quanto para o fortalecimento e garantia de renda para os agricultores (AMORIM; RIBEIRO JUNIOR; BANDONI, 2020; BICALHO; LIMA, 2020).

Por fim, são muitos os desafios que persistem para o alcance da Lei 11.947/2009 em todo o Brasil. A implementação da iniciativa de compras diretas da agricultura familiar para o programa de alimentação escolar é um processo complexo que envolve diversos órgãos, instituições, atores e setores. Para que esta iniciativa tenha sucesso é necessário que exista uma forte articulação intersetorial de forma integral e coordenada. Para isso, faz-se necessário avaliar como superar as barreiras locais e regionais específicas para efetivação do processo de compra alimentos da agricultura familiar (SAMBUICHI *et al.*, 2014b).

Vale a ressalva que este estudo apresenta limitações, porém, em sua maior parte, são inerentes ao seu desenho (ecológico) e à natureza dos dados secundários utilizados. Ou seja, tem-se a dificuldade em estabelecer temporalidade entre causa e efeito, e parte dos dados apresentam possível viés de informação por serem autorrelatados. Em função da mudança do método de coleta de dados no período (dados relatados por gestores e obtido em um estudo do Cecane/UnB em 2010; relatados por gestores em 2011 e 2012 extraídos do sistema Sig e dados extraídos diretamente da nota fiscal a partir de 2013, igualmente encontrados no sistema SigPc), houve a impossibilidade de fazer a comparação direta ano-a-ano entre municípios. Uma última limitação decorre do fato de possíveis características de influência no desfecho não estarem disponíveis publicamente ou por todo o período para inclusão no modelo explicativo (como número de nutricionistas disponíveis nas escolas municipais e dados do PAA e da ATER em cada município). Entretanto, estudos ecológicos, em vantagem aos estudos individuais, conseguem estimar bem os efeitos de uma exposição quando ela varia pouco na área de estudo, pela comparação entre áreas, que foi o caso do desfecho aqui apresentado. Ademais, a avaliação de dados nacionais oferece um panorama completo do resultado do



programa que está sendo estudado permitindo fazer inferências sobre a qualidade do mesmo.

Apontam-se como possíveis melhoras no sistema de coleta armazenamento de dados a inclusão do número de DAPS físicas e jurídicas por município, a diferenciação mais clara entre dados faltantes e gasto zero, além da separação dos dados estaduais (provenientes de secretarias de educação, por exemplo) dos dados municipais em bancos diferentes. Tais aprimoramentos, por parte do FNDE, podem elevar a precisão das análises e permitem a avaliação completa do programa.

CONCLUSÃO

Este artigo revela a trajetória completa em âmbito nacional dos recursos financeiros aplicados na compra de alimentos oriundos da agricultura familiar. Embora o Brasil tenha apresentado tendência de aumento na aplicação de recursos para essa compra destinada ao PNAE, apenas a região sul do país alcançou na média a meta imposta pela Lei 11.947/2009 de gasto mínimo de 30% dos recursos com esses alimentos. A maior parte dos municípios continuam não atingindo a meta imposta pela lei. De modo infórtuno, a discrepância da utilização desse recurso aumentou ao se comparar os estados e regiões. Observa-se, ainda, que desigualdades regionais no alcance de programas de financiamento e apoio aos agricultores, como o PRONAF, podem resultar diretamente em impactos negativos ao PNAE.

Assim, propõe-se a investigação com dados mais completos individuais e longitudinais que permitam mais profundidade na avaliação dos determinantes sociais, econômicos e ambientais associados a implementação dessa lei, o que poderá ajudar no planejamento de ações de SAN para o cumprimento do DHAA no que tange a alimentação escolar e a agricultura familiar no Brasil.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Ana Laura Benevenuto De; RIBEIRO JUNIOR, José Raimundo Sousa; BANDONI, Daniel Henrique. Programa Nacional de Alimentação Escolar: estratégias para enfrentar a insegurança alimentar durante e após a COVID-19. **Revista de Administração Pública**, [S. l.], v. 54, n. 4, p. 1134–1145, 2020. ISSN: 0034-7612. DOI: 10.1590/0034-761220200349.

ÁVILA, Mário Lúcio; CALDAS, Eduardo de Lima; ASSAD, Silvia Starling. Sinergia e



coordenação em políticas públicas: o caso do PAA e PNAE. **Sociedade e Desenvolvimento Rural, Brasília**, v. 7, n. 3, p. 68-81, 2013. Disponível em: <
<http://www.inagrodf.com.br/revista/index.php/SDR/article/view/182/139> >.

BICALHO, Daniela; LIMA, Tácio de Mendonça. O Programa Nacional de Alimentação Escolar como garantia do direito à alimentação no período da pandemia da COVID-19. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, [S. l.], v. 15, n. 0, p. 52076, 2020. ISSN: 2238-913X. DOI: 10.12957/demetra.2020.52076.

BOCCHI, Carmem Priscila; DE SOUZA MAGALHÃES, Élcio; RAHAL, Lilian; GENTIL, Patrícia; DE SÁ GONÇALVES, Rafaela. A década da nutrição, a política de segurança alimentar e nutricional e as compras públicas da agricultura familiar no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, [S. l.], v. 43, 2019.

BRASIL. **As cartas da promoção da saúde**. Ministério da Saúde Brasília, 2002.

BRASIL. Lei nº 11.947. Lei Nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. 16 jun. 2009.

DE OLIVEIRA MACHADO, Patrícia Maria; SCHMITZ, Bethsáida de Abreu Soares; GONZÁLEZ-CHICA, David Alejandro; CORSO, Arlete Catarina Tittoni; DE VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes; GABRIEL, Cristine Garcia. Caracterização dos municípios brasileiros em relação à compra direta de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar Characterization of Brazilian municipalities regarding purchase of products directly from family farms for the National School Feeding Program. [S. l.], [s.d.].

FERREIRA, Vanessa A.; MAGALHÃES, Rosana. Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 23, p. 1674–1681, 2007. ISSN: 0102-311X, 0102-311X, 1678-4464. DOI: 10.1590/S0102-311X2007000700019. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Rome Declaration and Plan of Action**. 1996. Disponível em: <http://www.fao.org/3/w3613e/w3613e00.htm>. Acesso em: 11 jan. 2021.

GRISA, Catia; SCHMITT, Claudia Job; MATTEI, Lauro Francisco; MALUF, Renato Sergio; LEITE, Sergio Pereira. Contribuições do Programa de Aquisição de Alimentos à segurança alimentar e nutricional e à criação de mercados para a agricultura familiar. **Agriculturas**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 34–41, 2011.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION (HLPE). **Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030 | Knowledge for policy**. Roma, 2020. Disponível em: https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/food-security-nutrition-building-global-narrative-towards-2030_en. Acesso em: 11 jan. 2021.

MAIA, Williams Nogueira Peixoto. **Seguro da agricultura familiar: identificação de limites e propostas para sua sustentabilidade a partir da teoria da assimetria de**



informação. 2008. 106 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) -Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/3024>. Acesso em: 12 jan. 2021.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Agricultura Familiar no Brasil e o Censo Agropecuário 2006.** Brasil, 2009. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf. Acesso em: 11 jan. 2021.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. **MAPASAN 2014: Mapeamento de Segurança Alimentar e Nutricional. -- Brasília, DF: MDS; Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.** Brasil, 2015. Disponível em: <http://mds.gov.br/caisan-mds/monitoramento-da-san/mapasan/2015>. Acesso em: 11 jan. 2021.

MOREIRA, Ajax RB; HELFAND, Steven M.; FIGUEIREDO, Adriano MR. **Explicando as diferenças na produtividade agrícola no Brasil.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro, 2007.

OLIVEIRA, Michel Angelo Constantino De; SAMBUICHI, Regina Helena Rosa; SILVA, Ana Paula Moreira Da. Experiências agroecológicas brasileiras: uma análise à luz do desenvolvimento local. **Revista brasileira de Agroecologia**, v. 8, n. 2, p. 14–27, 2013.

PLOEG, Jan Douwe Van der. **Dez qualidades da agricultura familiar.** Rio de Janeiro: AS-PTA, 2014. *Agriculturas: experiências em agroecologia; cadernos de debate ; n.1.*

PORRUA, Priscila et al. Management Evaluation of the National School Feeding Program from the perspective of fostering family farming. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, n. 3, p. 426–437, 2020. ISSN: 1414-462X. DOI: 10.1590/1414-462x202028030361.

SABOURIN, Eric; SAMPER, Mario; SOTOMAYOR, Octavio. **Políticas públicas y agriculturas familiares en América Latina y el Caribe: nuevas perspectivas.** hal-02842158f. IICA, 2015.

SAMBUICHI, Regina Helena Rosa; GALINDO, Ernesto Pereira; OLIVEIRA, MAC De; MOURA, AMM De. Compras públicas sustentáveis e agricultura familiar: a experiência do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). In: Sambuichi RHR, Silva APM, Oliveira MAC, Moisés Savian, organizadores. **Políticas agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas.** Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, 2014 a.

SAMBUICHI, Regina Helena Rosa; GALINDO, Ernesto Pereira; PEREIRA, Rodrigo Mendes; CONSTANTINO, Michel; RABETTI, Matheus dos Santos. **Diversidade da Produção nos Estabelecimentos da Agricultura Familiar no Brasil: uma análise econométrica baseada no cadastro da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP).** Rio de Janeiro, 2016.

SAMBUICHI, Regina Helena Rosa; SILVA, Ana Paula Moreira Da; OLIVEIRA, Michel Angelo Constantino De; SAVIAN, Moisés. **Políticas Agroambientais e Sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas**. Brasília, 2014 b.

SARAIVA, Elisa Braga; SILVA, Ana Paula Ferreira Da; SOUSA, Anete Araújo De; CERQUEIRA, Gabrielle Fernandes; CHAGAS, Carolina Martins dos Santos; TORAL, Natacha. Panorama of purchasing food products from family farmers for the Brazilian School Nutrition Program. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p. 927–935, 2013. ISSN: 1413-8123. DOI: 10.1590/S1413-81232013000400004.

SCHNEIDER, Sergio; CAZELLA, Ademir Antonio; MATTEI, Lauro Francisco. HISTÓRICO, CARACTERIZAÇÃO E DINÂMICA RECENTE DO PRONAF – PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR. **Revista Grifos**, [S. l.], v. 30, n. 51, p. 12–41, 2021. ISSN: 2175-0157. DOI: 10.22295/grifos.v30i51.5656.

SCHNEIDER, Sergio; THIES, Vanderlei Franck; GRISA, C.; BELIK, W. Potential of public purchases as markets for family farming: an analysis of Brazilian School Feeding Program between 2011 and 2014. *In: Advances in food security and sustainability*. [s.l.] : Elsevier, 2016. v. 1p. 69–95.

SILVA, Ana Paula Ferreira Da; SOUSA, Anete Araújo De. Alimentos orgânicos da agricultura familiar no Programa Nacional de alimentação Escolar do Estado de Santa Catarina, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 26, n. 6, p. 701–714, 2013. ISSN: 1415-5273. DOI: 10.1590/S1415-52732013000600009.

SILVA, Napie Galve Araujo; SOUZA, Joao Paulo Oliveira De. Seguro Safra Para O Semi-Árido Cearense. In: 46th Congress SOBER, 2008, Rio Branco. **Anais eletrônicos**, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Brasil, 2008. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/133290/>

TEO, Carla Rosane Paz Arruda; MONTEIRO, Carlos Augusto. Legal framework of the National School Feeding Program: a new reading for aligning purposes and practices in food acquisition. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 25, n. 5, p. 657–668, 2012.

TURPIN, Maria Elena. A alimentação escolar como fator de desenvolvimento local por meio do apoio aos agricultores familiares. **Segurança alimentar e nutricional**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 20–42, 2009.

VALENTE, Flavio Luiz Schieck. **Direito Humano À Alimentação - Desafios e Conquistas**. São Paulo: Cortez, 2002.ed 1, 272 p.

VILLAR, Betzabeth Slater; SCHWARTZMAN, Flavia; JANUARIO, Bruna Lourenço; RAMOS, Jamile Fernandes. Situação dos municípios do estado de São Paulo com relação à compra direta de produtos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 223–226, 2013. ISSN: 1415-790X. DOI: 10.1590/S1415-790X2013000100021.

