

Características dos agricultores que acessam o Programa Nacional de Alimentação Escolar¹

Flaviana Oliveira²
Gabriel Medina³
Reginaldo Figueiredo⁴

Resumo – Este estudo busca identificar as características dos agricultores familiares que acessam o Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae). Entrevistas foram realizadas com agricultores em três municípios goianos, e os dados foram analisados a partir de testes de correlação e de regressão. Os resultados mostraram que existe correlação positiva entre a venda para o Pnae e as seguintes variáveis independentes: Estar há mais tempo na propriedade, Vender para o PAA, Ter acesso à assistência técnica, Possuir sistema de irrigação, Possuir meio de transporte, Renda familiar mais alta e Participar das reuniões da cooperativa. No entanto, somente as variáveis Estar há mais tempo na propriedade e Vender para o PAA exibem relação de causalidade com a variável dependente Vender para o Pnae. Mas a maioria dos agricultores familiares não possui essas características, o que sugere que o acesso ao Pnae tem ficado limitado aos agricultores com melhores condições produtivas.

Palavras-chave: agricultura familiar, desenvolvimento rural, política pública.

Characteristics of farmers accessing the National Program for School Feed

Abstract – This study seeks to identify the characteristics of the family farmers who sell to the National Program for School Feed (PNAE). Interviews were hold with farmers in three counties of the Brazilian state of Goiás and the results were assessed based on correlation and regression tests. Results revealed that there is a positive correlation between the sale to the PNAE and the following independent variables: “Being in the farm for longer”, “Selling to the PAA”, “having access to technical assistance”, “Owning irrigation system”, “Having access to transportation vehicles”, “Higher family income” and “Taking part in the cooperative meetings”. However, only the variables “Being in the farm for longer”, “Selling to the PAA” had a causal relationship with the dependent variable “Selling to the PNAE”. Nonetheless, most brazilian family farmers do not have these characteristics, what suggests that PNAE has been restricted to the better off farmers.

Keywords: family farming, rural development, public policy.

¹ Original recebido em 14/12/2017 e aprovado em 18/7/2018.

² Mestre em Agronegócio. E-mail: flaviana1009@gmail.com

³ Doutor em Ciências Agrárias. E-mail: gabriel.silva.medina@gmail.com

⁴ Pós-doutor em Modelagem e Simulação. E-mail: emaildesantana@gmail.com

Introdução

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) do governo federal brasileiro dispõe sobre a alimentação de alunos da rede pública de educação básica. De acordo com a Lei nº 11.947/2009 e com a Resolução FNDE nº 26/2013, o objetivo e as diretrizes do PNAE são

O emprego de alimentação saudável com respeito aos hábitos alimentares locais, a inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem, a universalidade de atendimento dos alunos da rede pública de educação básica, o controle social, o apoio ao desenvolvimento sustentável com aquisição de alimentos diversificados e produzidos em âmbito local, o acesso igualitário ao direito de alimentação escolar, buscando a segurança alimentar e nutricional (Brasil, 2009, 2010, p.1).

Na criação do Pnae, na década de 1950, estudiosos já propunham a elaboração de cardápios que resolvessem os problemas nutricionais e, ao mesmo tempo, promovessem o desenvolvimento local (Fonseca, 1953). Com a publicação da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, o agricultor familiar e o empreendedor rural familiar, caracterizados de acordo com a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, foram oficialmente inseridos como fornecedores de, no mínimo, 30% do recurso repassado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para a aquisição de alimentos para a alimentação escolar (Brasil, 2009).

A inserção de produtos da agricultura familiar na alimentação escolar garante aos agricultores a comercialização, ao mesmo tempo em que está relacionada com a regionalização e a introdução de produtos menos industrializados e mais saudáveis no cardápio escolar (Bezerra, 2009). Essa lei constitui um marco nas políticas públicas de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e de apoio aos agricultores, pois, antes dela, poucas iniciativas de compra institucional de agricultores locais foram observadas (Triches & Schneider, 2010).

No entanto, apesar da obrigatoriedade, a lei nem sempre é cumprida, e a quantidade adquirida varia de acordo com a região. Apenas 47,4% dos municípios brasileiros adquiriram alimentos da agricultura familiar via Pnae em 2010 (Alexandre et al., 2018). Nesses municípios, foram usados, em média, 22,7% do recurso repassado pelo FNDE para a compra de alimentos de agricultores familiares. O Sul exibiu a maior porcentagem de municípios que compraram da agricultura familiar (71,3%); o Centro-Oeste, a menor (35,3%) (Saraiva et al., 2013).

O Centro-Oeste é a região com mais municípios cuja falta de documentação dos agricultores é o fator limitante para a compra de alimentos (61,5% dos municípios) (Cecane, 2012). Segundo dados do FNDE, em 2010, em Goiás 68,7% dos municípios não compraram alimentos de agricultores familiares; no Mato Grosso, 56%; e no Mato Grosso do Sul, 64,5% (Alexandre et al., 2018).

Pesquisas sobre o Pnae apontam os principais fatores que influenciam a compra de alimentos de agricultores familiares:

- Acesso ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), pois muitas cooperativas otimizam sua atuação entregando tanto para o PAA quanto para o Pnae (Almeida et al., 2007; Turpin, 2009; Campos, 2011; Saraiva et al., 2013; Silva et al., 2013).
- Acesso à Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) (Campos, 2011; Camargo et al., 2013; Corrêa et al., 2013; Saraiva et al., 2013; Silva et al., 2013; Souza & Rodrigues, 2013).
- Acesso ao crédito (Camargo et al., 2013; Silva et al., 2013; Souza & Rodrigues, 2013).
- Logística que facilite a coleta e entrega dos produtos (Motter & Teo, 2012; Corrêa et al., 2013; Saraiva et al., 2013; Silva et al., 2013; Souza & Rodrigues, 2013; Bombardi & Castro, 2014; Flores et al., 2014).

- Cooperativismo (Triches & Schneider, 2010; Campos, 2011; Motter & Teo, 2012; Bezerra et al., 2013; Camargo et al., 2013; Silva et al., 2013; Alexandre et al., 2014; Flores et al., 2014; Paula et al., 2014, Souza-Esquerdo & Bergamasco, 2014).
- Nível de educação e conhecimento dos agricultores em relação à documentação necessária (Triches & Schneider, 2010; Silva et al., 2013).
- Inspeção sanitária que facilite a entrega de alimentos processados (Triches & Schneider, 2010; Campos, 2011; Corrêa et al., 2013; Souza & Rodrigues, 2013; Alexandre et al., 2014; Bombardi & Castro, 2014; Silva et al., 2013).

No entanto, um aspecto fundamental que também precisa ser considerado é a diversidade de agricultores familiares no Brasil e a grande variação entre suas regiões (Medina et al., 2015). São relativamente recentes os estudos que chamam a atenção para a heterogeneidade da agricultura familiar brasileira e suas implicações para políticas públicas (Guanziroli & Di Sabbato, 2014). Esse tipo de análise é importante para a compreensão dos motivos globais que explicam o relativo baixo acesso de agricultores familiares ao programa.

O objetivo deste trabalho é identificar as características dos agricultores familiares que acessam o Pnae. Se o Pnae é acessível apenas a parte dos agricultores que possui certas características, seria necessário identificar formas para tornar essa política mais próxima das condições dos demais agricultores.

Metodologia

O estudo foi feito nos municípios goianos de Cidade de Goiás, Heitoraí e Itaberaí, que tradicionalmente compram pelo Pnae (Alexandre et al., 2018). Goiás possui alto índice de municípios que não compraram de agricultores familiares, apesar do esforço de divulgação do Pnae no

estado (Alexandre et al., 2018). Foram entrevistados 32 agricultores, dos quais 14 vendem e 18 não vendem para o programa. A amostra de 14 produtores foi definida de forma aleatória a partir do universo de agricultores que comercializam com o Pnae nos três municípios. Os 18 produtores que não comercializam com o Pnae foram selecionados por conveniência, considerando a proximidade com os fornecedores do programa entrevistados.

Após a coleta dos dados, foi feita a análise descritiva e, em seguida, o teste de correlação e a regressão logística binomial. A tabulação e as análises foram feitas com o software Statistical Package for Social Sciences (SPSS). A correlação é a forma de relacionamento entre duas variáveis sem, necessariamente, haver relação de causa e efeito (Triola, 1999). Neste trabalho, a variável dependente é Vende para o Pnae; as demais são variáveis independentes, considerando uma significância de 10% ($\alpha = 0,1$).

Uma regressão logística binomial tenta prever a probabilidade de uma observação pertencer a uma entre duas categorias de uma variável dependente dicotômica com base em uma ou mais variáveis independentes que podem ser contínuas ou categóricas. Em muitos aspectos, a regressão logística binomial é semelhante à regressão linear, com exceção do tipo de medição da variável dependente – isto é, a regressão linear usa uma variável dependente contínua em vez de uma variável dicotômica. Ao contrário da regressão linear, a regressão logística não procura determinar o valor da variável dependente; ela busca determinar a probabilidade de a variável dependente pertencer a uma dada categoria, dados os respectivos valores das variáveis independentes (Field, 2013).

Modelo

O objetivo da regressão logística é prever o comportamento em termos de probabilidades de uma dada variável nominal, no caso uma variável binária Y , que assume valores 0 ou 1, dados os previsores X_i , ($i = 1, \dots, n$), que podem

ser nominais ou escalares. Para tanto, define-se a transformação logit:

$$\ln[p/(1 - p)] = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n \quad (1)$$

em que p é a probabilidade de Y ser igual 1

De onde se deduz a função logística

$$p = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n x_n}} \quad (2)$$

Supondo conhecida as chances antes e depois da mudança de uma unidade na variável previsora, pode-se calcular a proporção de mudança na chance chamada $\exp(B)$, como

$$p = \frac{\text{Probabilidade após mudança de uma unidade no previsor}}{\text{Probabilidade original}} \quad (3)$$

Dada a equação (3), se $\exp(B)$ for maior do que 1, significa que quando a variável independente aumenta, cresce a chance de a variável dependente pertencer a uma determina categoria. Se $\exp(B)$ for menor do que 1, isso significa que quando a variável independente aumenta, cai a chance de a variável dependente pertencer a uma determina categoria (Field, 2013).

Resultados

As variáveis independentes que apresentaram correlação positiva significativa com a variável dependente Vende para o Pnae são: Tempo na propriedade, Vende para o PAA, Acesso à Assistência Técnica (Ater), Sistema de

irrigação, Meio de transporte, Renda familiar e Participa das reuniões da cooperativa (Tabela 1). As variáveis independentes sem correlação significativa com a variável Vende para o Pnae foram Escolaridade, Idade do produtor, Possuir atividades fora da propriedade (pluriatividade), Acesso ao crédito, Distância da fazenda em relação à sede do município e Realizar controle de custos.

Tempo na propriedade

O tempo de experiência com a produção de hortifrúti está correlacionado com as vendas para o Pnae: 64,3% dos agricultores que comercializam para o programa se dedicam há mais de dez anos na propriedade. Entre as famílias que não vendem, 27,8% estão há mais de dez anos na propriedade. Com resultado parecido, em Campina da Lagoa, PR, todos os agricultores que comercializam também estão há mais de dez anos na propriedade (Campos, 2011).

Vende para o PAA

Os resultados mostraram que os agricultores que vendem para o PAA são, na maioria, os mesmos que vendem para o Pnae. Dos 14 agricultores que vendem para o Pnae, a maioria, 78,5%, comercializa também via PAA. Das 18 famílias que não vendem para o Pnae, 11,2% vendem para o PAA. Ou seja, as vendas para esses programas estão diretamente relacionadas, pois a venda em um mercado institucional facilita a organização para a venda em outro.

Outros estudos que relacionam o PAA com o Pnae também apontam essa associação alta entre as duas políticas. Campos (2011) en-

Tabela 1. Correlações e significâncias em relação à variável Vende para o Pnae.

Variável independente	Tempo na propriedade	Vende para o PAA	Acesso à Ater	Sistema de irrigação	Meio de transporte	Renda familiar	Participa das reuniões da cooperativa
Correlação	0,445*	0,681**	0,553**	0,397*	0,474**	0,395*	0,882**
Significância	(0,011)	(0,000)	(0,000)	(0,025)	(0,006)	(0,031)	(0,000)

* Significância a 5%; ** significância a 1%.

controu que todos os agricultores que vendem para o Pnae em Campina da Lagoa, PR, comercializavam também via PAA. Triches & Schneider (2010), Saraiva et al. (2013) e Silva et al. (2013) consideram que o PAA pode ser articulado como uma estratégia de fortalecimento antes da implementação do Pnae, pois estimula a capacidade organizativa e de negociação, mais exigente no Pnae (Camargo et al., 2013). Da mesma forma, para Bezerra et al. (2013) a presença do PAA no município é um indicador da sua capacidade de realizar a compra de alimentos de agricultores familiares da região.

Acesso à Ater

O acesso à Ater também possui associação alta com a venda para o Pnae. A maioria (92,9%) dos agricultores que vendem para o Pnae teve acesso à assistência técnica. Já entre os agricultores que não vendem, apenas 38,9% tiveram acesso ao serviço. No Brasil, apenas 2,96% dos agricultores familiares têm acesso a assistência técnica regular (Medina et al., 2015).

Em estudo realizado por Campos (2011), dos agricultores que vendem para o Pnae, todos recebiam algum tipo de assistência técnica. Em estudo realizado em São Lourenço do Sul, RS, Corrêa et al. (2013) afirmaram que a compra de alimentos de agricultores familiares conta com o apoio técnico e burocrático do órgão de Ater estadual.

No entanto, em alguns casos, apesar da assistência técnica presente, esse serviço é insuficiente (Silva et al., 2013), e a baixa qualificação e o pequeno número de extensionistas também dificultam a comercialização (Campos, 2011). Portanto, a ausência de Ater é um fator limitante à inserção de produtos de agricultores familiares no Pnae (Camargo et al., 2013; Monego, 2014).

Sistema de irrigação

A maioria (78,6%) dos agricultores que vendem para o Pnae possui sistema de irrigação. Entre as famílias que não comercializam com o progra-

ma, 38,9% possuem sistema de irrigação. Campos (2011) e Camargo et al. (2013) destacam que os principais produtos de entrega nos municípios de Campina da Lagoa, PR, e do nordeste paulista são hortifrúteis. Da mesma forma, estudo realizado pelo Cecane/UFG em 2011 e 2012, em municípios do Centro-Oeste, conclui que 48,8% dos agricultores que fornecem alimentos para o Pnae comercializam hortifrúteis (Alexandre et al., 2018).

Meio de transporte

Todos os entrevistados que comercializam via Pnae possuem carro ou moto. Entre os que não comercializam com o programa, 83,4% não possuem carro ou moto. A logística é um fator limitante para a venda para o Pnae (Motter & Teo, 2013; Saraiva et al., 2013; Silva et al., 2013; Souza & Rodrigues, 2013; Flores et al., 2014). Estudo de Alexandre et al. (2018) em 27 municípios de Goiás, revelou que apenas 33,4% dos municípios disponibilizaram, em algum momento, transporte da prefeitura em apoio aos agricultores que comercializam para o Pnae.

Renda

Os produtores que vendem para o Pnae incluem famílias com renda relativamente alta. Enquanto nenhuma família que não comercializa com o Pnae possui renda superior a R\$ 3.000,00 mensais, 28,6% dos produtores que comercializam com o programa possuem renda superior a R\$ 3.000,00 mensais. A correlação, entretanto, não revela relação de causalidade. Ou seja, não é possível identificar se os produtores com as melhores rendas são os que conseguem comercializar com o Pnae ou se a comercialização com o mercado institucional é o que permite a essas famílias obterem rendas mais altas. Mas a baixa renda é característica da maior parte dos agricultores familiares do País (Medina et al., 2015).

Participação em cooperativa

Todos os entrevistados que vendem para o Pnae participam de cooperativas e comparecem

às reuniões. Dos entrevistados que não vendem para o Pnae, apenas 11,2% participavam das reuniões da cooperativa, o que sugere que a participação em reuniões estimula a comercialização pelo programa ou que a comercialização estimula os agricultores a participarem das reuniões.

Em relação à associação positiva entre o cooperativismo e o Pnae, Campos (2011), Bezerra et al. (2013) e Alexandre et al. (2014) afirmaram que a presença de cooperativa organizada e consolidada facilita o acesso aos mercados institucionais. Motter & Teo (2012), Silva et al. (2013), Souza-Esquerdo & Bergamasco (2013) e Flores et al. (2014) relataram que a falta de organização dos produtores em cooperativa contribui para a dificuldade de acesso de agricultores ao programa.

Pelo fato de a organização ser um fator limitante para o acesso, os mercados institucionais incentivam a cooperação entre os agricultores (Triches & Schneider, 2010). Segundo Camargo et al. (2013), o Pnae demanda ainda maior capacidade organizativa do que o PAA. Porém, como um todo, apenas 5,45% dos agricultores familiares participam de cooperativas (Medina et al., 2015).

Somente as variáveis Tempo na propriedade ($p < 0,05$) e Vende para o PAA ($p < 0,01$) exibem relação de causalidade com a variável dependente. Isto é, somente estas duas últimas variáveis apresentaram coeficientes significantes na regressão logística (Tabela 2). Seguindo o critério de Wald, a variável mais importante é Vende para PAA.

Uma regressão logística binomial foi feita para determinar os efeitos das variáveis Tempo na propriedade e Vende para o PAA sobre a

probabilidade de os agricultores venderem para o Pnae. A Tabela 3 mostra as probabilidades de ocorrer venda ao Pnae, ou não, dados os valores das variáveis independentes. Se o tempo na propriedade for de dez anos e o agricultor vende para o PAA, então a probabilidade de vender para o Pnae é de 88,86%. Porém, se o tempo na propriedade for de 20 anos e o agricultor vende para o PAA, então a probabilidade de vender para o Pnae é de 99,32%.

O modelo de regressão logística foi estatisticamente significativo, com $\chi(2) = 22,669$ e $p < 0,001$, indicativo de que o modelo se ajusta bem aos dados. O modelo explica 58% das variações da variável dependente pelo método de Nagelkerke e 68% das variações da variável dependente pelo método de Cox & Snell (Field, 2013). Lançando os respectivos conjuntos de dados das variáveis independente no modelo, analisa-se a capacidade de o modelo encontrar a verdadeira categoria da variável dependente. O modelo desenvolvido explicou corretamente 87% das vezes que foi solicitado.

Conclusão

Os fornecedores do Pnae são produtores que estão há mais tempo na propriedade, conseguem comercializar com o PAA, têm acesso à assistência técnica, possuem sistema de irrigação, possuem veículos para transporte da produção, têm renda familiar mais alta e participam assiduamente de cooperativas. Apesar de todas essas variáveis terem correlação positiva com a venda para o programa, só as variáveis Tempo na propriedade e Vende para o PAA exibiram relação de causalidade com a variável dependente Vende para o Pnae. Os produtores que estão na

Tabela 2. Variáveis na equação logística.

	B	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Vende para o PAA	-4,059	8,266	1	0,004	0,017
Tempo na propriedade	0,29	3,984	1	0,046	1,337
Constante	-0,827	0,416	1	0,519	0,438

Tabela 3. Efeitos das variáveis sobre a probabilidade de os agricultores venderem para o Pnae.

Vende ao Pnae	Tempo (ano)	Vende ao PAA	Probabilidade
1	10	1	0,88859
1	6	0	0,04132
1	20	0	0,71503
1	14	0	0,30538
0	9	0	0,09336
0	4	0	0,02355
0	10	0	0,12100
0	15	0	0,37016
0	14	0	0,30538
0	16	0	0,43999
0	5	0	0,03124
0	3	0	0,01772
1	20	1	0,99317
1	7	1	0,76950
1	7	1	0,76950
1	13	1	0,95013
1	6	1	0,71406
0	8	0	0,07152
0	5	1	0,65133
0	8	0	0,07152
0	12	0	0,19744
0	5	1	0,65133
0	5	0	0,03124
0	6	0	0,04132
0	1	0	0,00999
0	6	0	0,04132
0	8	0	0,07152
1	20	1	0,99317
1	5	1	0,65133
1	20	1	0,99317
1	17	1	0,98383
1	19	1	0,99089

propriedade há mais de dez anos e vendem para o PAA têm 88,86% de probabilidade de vender para o Pnae.

As características encontradas entre os agricultores familiares que comercializam para

o Pnae são pouco comuns à maior parte dos agricultores familiares brasileiros (Medina et al., 2015). Como consequência, o acesso à política fica restrito a um tipo de agricultor não predominante no País, mais característico dos agricultores sulistas (Saraiva et al., 2013). O tempo na propriedade como característica fundamental para a venda ao Pnae é um desafio particular para os recém-assentados da reforma agrária, aspecto não identificado em estudos anteriores.

Para ampliar a adoção do Pnae em regiões como o Centro-Oeste, são necessários ajustes estruturais no programa. Se, por um lado, pode-se promover assistência técnica para auxiliar os agricultores a conhecer a política (Souza & Rodrigues, 2013; Alexandre et al., 2018), por outro, é necessário ajustar o programa às características dos agricultores como forma de garantir a promoção do desenvolvimento rural conforme originalmente proposto (Fonseca, 1953; Brasil, 2013). Um aspecto fundamental a ser considerado é a diversidade de agricultores familiares no Brasil e a grande variação entre as regiões do País (Medina et al., 2015).

Referências

ALEXANDRE, V.P.; PEREIRA, M.; MEDINA, G.S. Passos da comercialização pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). In: MEDINA, G. **Agricultura familiar em Goiás: lições para o assessoramento técnico**. 2.ed. Goiânia: Ed. da UFG, 2014. p.187-223.

ALEXANDRE, V.P.; PEREIRA, M.; MEDINA, G.S.; MARTINS, B.B. Passos da comercialização pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) e pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). In: MEDINA, G.S. (Org.). **Agricultura familiar em Goiás: lições para o assessoramento técnico**. 4.ed. rev. e ampl. Goiânia: Ed. da UFG, 2018. p.282-314.

ALMEIDA, L.M.; FERRANTE, V.B.; BERGAMASCO, S.M.P.P. Redes de Segurança Alimentar e Agricultura Familiar: a merenda escolar como instrumento de desenvolvimento local. **Revista Informações Econômicas**, v.37, p.1-14, 2007.

BEZERRA, I.W.L. (Coord). **Agricultura familiar e alimentação escolar: do Maranhão à Bahia – um diálogo possível, uma proposta viável**. Natal: [s.n.], 2009.

- BEZERRA, O.M.P.A.; BONOMO, E.; CORREA, M.S.; SOUZA, A.A.; SANTOS, P.C.T.; SILVA, M.L.; ALMEIDA, M.R.; CARVALHO, K.P.; MARQUES, L.A.; SOUZA, D.M.S. Promoção da aquisição de produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar em Territórios da Cidadania de Minas Gerais e Espírito Santo. **Revista de Nutrição**, v.26, p.335-342, 2013.
- BOMBARDI, L.M.; CASTRO, T.P. **PNAE: potencialidades e limites para contribuição no processo de territorialização camponesa**. 2014. Disponível em: <https://www.uniara.com.br/legado/nupedor/nupedor_2014/Arquivos/01/1A/11_Terena%20Castro.pdf>. Acesso em: 15 out. 2018.
- BRASIL. **Lei nº 11.947 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.html>. Acesso em: 15 maio 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Brasília: MEC, 2013.
- CAMARGO, R.A.L.; SOUZA, J.P.G.T.; FIGUEIREDO, D.S.; GULLA, M.V.; JACOPINI, N.Q. Caracterização dos assentados do nordeste paulista que participam do PAA e PNAE. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 51., 2013, Belém. **Anais**. Belém: Sober, 2013.
- CAMPOS, R.A. **Agricultura familiar e políticas públicas: avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE no município de Campina da Lagoa/PR**. Curitiba, 2011. 53p. Trabalho de conclusão de curso (Pós-Graduação Gestão Pública Municipal, Modalidade de Ensino a Distância) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba.
- CECANE. Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar da Universidade Federal de Santa Catarina. **Pesquisa: utilização de produtos provenientes da agricultura familiar e de gêneros orgânicos na alimentação de escolares e sua interface com o Programa Nacional de Alimentação Escolar em municípios brasileiros**. Florianópolis, 2012.
- CORRÊA, E.S.; SILVA, L.X. da; AGNE, C.L. Programa Nacional de Alimentação Escolar, um canal de comercialização da agricultura familiar em São Lourenço do Sul. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 51., 2013, Belém. **Anais**. Belém: Sober, 2013.
- FIELD, A. **Discovering statistics using IBM SPSS statistics**. Washington: Sage, 2013.
- FLORES, T.M.; ALMEIDA, L.M.; FERRANTE, V.B. Programa Nacional de Alimentação Escolar no Município de Araraquara-SP: efetividades, entaves e diferenciações entre unidades escolares. **Revista de Políticas Públicas**, v.18, p.281-292, 2014. DOI: 10.18764/2178-2865.
- FONSECA, W.S.D. **Bases da alimentação do escolar**. Rio de Janeiro, 1953. (Coleção Ensaio e Debate Alimentar. Série Gigante Saps, 1).
- GUANZIROLI, C.; DI SABBATO, A. Existe na agricultura brasileira um setor que corresponde ao “Family Farming” Americano? **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.52, p.85-104, 2014. DOI: 10.1590/S0103-20032014000600005.
- MEDINA, G.; ALMEIDA, C.; NOVAES, E.; GODAR, J.; POKORNY, B. Development conditions for family farming: Lessons from Brazil. **World Development**, ano74, p.386-396, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.05.023>>. Acesso em: 16 out. 2018.
- MONEGO, E.T. Segurança Alimentar e Nutricional: colocando em evidência a agricultura. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v.9, p.431-434, 2014.
- MOTTER, A.F.; TEO, C.R.P.A. Agricultura familiar: desafios e dificuldades na aproximação com o programa nacional de alimentação escolar. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO - GESTÃO, EDUCAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE, 1., 2012, Brasília. **Anais**. Brasília: Convibra, 2012.
- PAULA, M.; KAMIMURA, K.; SILVA, J. Mercados institucionais na agricultura familiar: dificuldades e desafios. **Revista de Política Agrícola**, ano23, p.33-43, 2014.
- SARAIVA, E.B.; SILVA, A.P.F.; SOUZA, A.A.; CERQUEIRA, G.F.; CHAGAS, C.M.S.; BERTOLIN, M.N.T. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.18, p.927-935, 2013.
- SILVA, D.B.P.; BACCARIN, J.G.; ALEIXO, S.S.; FILIPAK, A. Os agentes sociais e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): a percepção dos agricultores familiares. In: ENCONTRO INTERNACIONAL PARTICIPAÇÃO, DEMOCRACIA E POLÍTICAS PÚBLICAS: APROXIMANDO AGENDAS DE AGENTES, 23 a 25 de abril de 2013, Araraquara. **Anais**. Rio Claro, 2013.
- SOUZA, M.A.; RODRIGUES, L. Políticas públicas de apoio à agricultura camponesa e à circulação dos seus produtos. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 51., 2013, Belém. **Anais**. Belém: Sober, 2013.
- SOUZA-ESQUERDO, V.F.; BERGAMASCO, S.M.P.P. Análise sobre o acesso aos programas de políticas

públicas da agricultura familiar nos municípios do circuito das frutas (SP). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.52, p.205-222, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032014000600011>>. Acesso em: 16 out. 2018.

TRICHES, R.M.; SCHNEIDER, S. Reconstruindo o elo perdido: a reconexão da produção e do consumo de alimentos através do Programa de Alimentação Escolar no município de Dois Irmãos (RS). **Segurança Alimentar e Nutricional**, v.17, p.1-15, 2010.

TRIOLA, M.F. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

TURPIN, M.E. **A alimentação escolar como fator de desenvolvimento local por meio do apoio aos agricultores familiares**. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009. Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre: Sober, 2009.
