

**ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DA GESTÃO  
DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ\***

**Marcos Aurélio Brambilla**

Mestre em Economia Regional pela Universidade Estadual de Londrina (UEL)

E-mail: marcos-brambilla@hotmail.com

**Sergio Carlos de Carvalho**

Professor da Universidade Estadual de Londrina (UEL)

E-mail: ssergio@uel.br

**RESUMO:** O objetivo do presente estudo é avaliar a eficiência da gestão do Programa Bolsa Família (PBF) nos municípios do Paraná no ano de 2013. Para isso, os índices de eficiência foram gerados a partir do modelo não paramétrico da Análise Envoltória de Dados, com retornos variáveis à escala, orientado a *output*. Para relacionar a eficiência com o tamanho do município, foi utilizado o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Os resultados apontaram que, três dos 399 municípios paranaenses foram eficientes (Apucarana, Mangueirinha e Paranapoema), localizados nas regiões Norte Central, Centro-Sul e Noroeste, respectivamente. O indicador que mais contribui para a gestão do PBF foi o de cobertura de cadastro no Cadastro Único. Além disso, a eficiência da gestão do PBF está inversamente relacionada com o tamanho do município, ou seja, quanto maior a eficiência da gestão do PBF, menor a população do município.

**Palavras-chave:** Programa Bolsa Família; Índice de Gestão Descentralizada; Análise Envoltória de Dados.

**Classificação JEL:** J18.

**ABSTRACT:** The objective of the present study is to evaluate the efficiency of the management of the *Programa Bolsa Família* (PBF) in the municipalities of Paraná in the year 2013. For this, efficiency indices were generated from the non-parametric model of Data Envelopment Analysis, with returns variable scale, oriented output. In order to relate efficiency to the size of the municipality was used the Ordinary Least Squares (OLS) method. The results showed that three of the 399 Paraná municipalities were efficient (Apucarana, Mangueirinha and Paranapoema), located in the North Central, South-Central and Northwest regions, respectively. The indicator that most contributes to the management of the PBF was the registration coverage in the *Cadastro Único*. In addition, the efficiency of the management of the PBF is inversely related to the size of the municipality, that is, the lower the population of the municipality, the greater the efficiency of program management.

**Keywords:** *Programa Bolsa Família*; Decentralized Management Index; Data Envelopment Analysis.

**JEL Code:** J18.

## 1. Introdução

A pobreza é um dos principais temas discutidos no Brasil nos últimos anos. Nesse sentido, as políticas sociais têm um papel fundamental. Porém, no início do ano de 2003, o Governo brasileiro enfrentava problemas com a coordenação dos cinco programas de transferência de renda (o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil, o Bolsa Escola, o Bolsa Alimentação, o Cartão Alimentação e o Auxílio-Gás). Suas coordenações eram independentes e procuravam atender a população pobre, mas ocorriam muitas falhas. Um dos problemas que poderia acontecer era o de uma família receber todos os benefícios, enquanto outra, nas mesmas condições, não receber nenhum. O Programa Bolsa Família (PBF) tinha como objetivo solucionar essas falhas na coordenação. Desse modo, os cinco programas foram unificados no PBF e a extensão de suas ações atendeu a todo território nacional (CASTRO; MODESTO, 2010).

Os resultados têm sido positivos nos últimos anos, apenas de 2011 a 2012 saíram da pobreza 3,5 milhões de pessoas. Além disso, o estudo de Brambilla et al. (2014) mostrou aumento significativo da focalização do PBF no Paraná de 2004 a 2012. Mas, além dos resultados do programa acerca da redução do percentual de pobres e da focalização, um aspecto importante a ser avaliado é a qualidade da gestão, como foi realizado por Monteiro, Ferreira e Teixeira (2009), o qual avaliou a eficiência relativa do PBF nos municípios de Minas Gerais.

Em 2006, o Governo Federal descentralizou a gestão do PBF para estados e municípios com a criação do Índice de Gestão Descentraliza (IGD) para o programa. O IGD é composto pela média de quatro taxas: Taxa de Cobertura Qualificada de Cadastro (TCQC); Taxa de Atualização de Cadastro (TAC); Taxa de Acompanhamento da Frequência Escolar (TAFE); e Taxa de Acompanhamento da Agenda de Saúde (TAAS). As duas primeiras são referentes aos cadastros no Cadastro Único para programas sociais. As demais taxas dizem respeito às condicionalidades de saúde e educação do programa, com as quais as famílias devem ser acompanhadas.

Apesar da importância atribuída aos gestores do PBF, na literatura são poucos os trabalhos científicos que avaliam a qualidade da gestão do programa, em especial no Paraná. Estado que apresentou em 2013 uma porcentagem substancial de famílias pobres (14%). Porém, o estado obteve bons indicadores econômicos no cenário nacional. De acordo com o IBGE, neste ano, o Paraná apresentou o 5º maior PIB do país, representando 5,98% do PIB nacional e foi o 5º maior exportador do país, representando 7,5% das exportações brasileiras. Além disso, de acordo com o censo de 2010, a renda *per capita* ficou entre as seis maiores do país. Nesse contexto, convém questionar: qual a eficiência da gestão do Programa Bolsa Família nos municípios do Paraná? E a eficiência por porte de município?

De acordo com o IBGE, existem cinco classificações de porte de município: Pequeno Porte I (PPI), que são municípios com até 20.000 habitantes, Pequeno Porte II (PPII), que são municípios de 20.001 até 50.000 habitantes, Médio Porte (MP), que são municípios de 50.001 até 100.000 habitantes, Grande Porte (GP), que são municípios de 100.001 até 900.000 habitantes e MetrÓpole (M), que são municípios com mais de 900.000 habitantes.

Portanto, o objetivo do presente estudo é avaliar a eficiência da gestão do Programa Bolsa Família nos municípios do Paraná por meio da Análise Envoltória de Dados. Para isso, foi utilizada a base de dados do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS).

Com esse intuito, o trabalho foi dividido em cinco seções incluindo esta introdução. A seção dois apresenta um arcabouço teórico acerca dos programas de transferência de renda; condicionalidades do PBF; e estudos de programas de transferência condicionada de renda. A seção três é referente à metodologia, a qual apresenta a fonte de dados, os métodos e as variáveis utilizadas, a Análise Envoltória de Dados e os Mínimos Quadrados Ordinários. A seção quatro apresenta os resultados e as discussões do trabalho. E a última parte exhibe as considerações finais.

## 2. Programas de transferência de renda

De acordo com Souza (2011), o principal objetivo de um programa de transferência de renda é a redução imediata da pobreza. No Brasil, levando em conta que o PBF está bem focalizado em todo o país, ele está atendendo os requisitos para ser considerado um bom programa de transferência de renda, como mostra o estudo de Helfand, Rocha e Vinhais (2009), o qual evidenciou a focalização do PBF na área rural; e os trabalhos de Brambilla et al. (2014) e Marconato et al. (2015), os quais mostraram a focalização a nível estadual no Paraná e em Santa Catarina, respectivamente.

O PBF se destaca em relação aos outros programas por ser o programa que mais evoluiu na focalização da população pobre. Os programas do Benefício de Prestação Continuada e da aposentadoria rural atendem mais a população com idade avançada, portanto, um número mais restrito de pobres, já o PBF abrange toda a população pobre, conforme seus critérios de elegibilidade.

Além disso, o PBF é dinâmico e um dos aspectos de sua dinamicidade está no modo em que é realizado o repasse de recursos para as famílias. Desde o início, o PBF é destinado às famílias em situação de pobreza e extrema pobreza, porém ocorreram mudanças ao longo do tempo. Conforme a Lei nº 10836, de 9 de janeiro de 2004, encontravam-se em situação de pobreza famílias com renda *per capita* de até 100 reais e, em situação de extrema pobreza, famílias com renda *per capita* de até 50 reais.

Pelo Decreto nº 5749, de 11 de abril de 2006, a classificação das linhas de pobreza foi alterada, as famílias em situação de pobreza apresentavam renda *per capita* de até 120 reais e as em situação de extrema pobreza apresentavam renda *per capita* de até 60 reais. A partir do Decreto nº 6917, de 30 de julho de 2009, as famílias consideradas em situação de pobreza apresentavam renda *per capita* de até 140 reais e as em situação de extrema pobreza apresentavam renda *per capita* de até 70 reais. E, de acordo com o Decreto nº 8232, de 30 de abril de 2014, as famílias em situação de pobreza apresentam renda *per capita* de até 154 reais e as famílias em situação de extrema pobreza apresentam renda *per capita* de até 77 reais.

De acordo com Castro e Modesto (2010), o PBF é praticado com pelo menos dois benefícios desde seu início, sendo eles o benefício básico e o benefício variável. O benefício básico é destinado às famílias em situação de extrema pobreza e o benefício variável é destinado às famílias em situação de pobreza. Além desses benefícios, foram criados outros. O benefício vinculado ao jovem, destinado às famílias em situação de pobreza (DECRETO Nº 6917/2009), e o benefício de superação da extrema pobreza (BSP), destinado às famílias extremamente pobres (DECRETO Nº 7758/2012).

Ao longo do tempo, o Governo ajusta o valor dos benefícios por meio de decretos. Pela Lei nº 10836, de 9 de janeiro de 2004, no início do PBF, o valor do benefício básico era de 50 reais e o valor do benefício variável era de 15 reais por criança de até 14 anos, podendo ser repassados até três benefícios variáveis por família. No Decreto nº 6157, de 16 de julho de 2007, há uma alteração nos valores dos benefícios, o benefício básico passa a valer 58 reais e o benefício variável passa a valer 18 reais. No ano seguinte, pelo Decreto nº 6491, de 26 de junho de 2008, os valores dos benefícios foram alterados novamente, o benefício básico passa a valer 62 reais e o benefício variável passa a valer 20 reais.

No Decreto nº 6917, de 30 de julho de 2009, houve outro reajuste, com o benefício básico passando a valer 68 reais e o benefício variável passando a valer 22 reais por criança de até 15 anos, além da criação do benefício vinculado ao jovem com o valor de 33 reais por jovem de 16 e 17 anos, podendo ser repassados até dois benefícios vinculados ao jovem por família. E, de acordo com o Decreto nº 7447, de 01 de março de 2011, o benefício básico passa a valer 70 reais, o benefício variável passa a valer 32 reais e o benefício variável vinculado ao jovem passa a valer 38 reais.

Em relação aos ajustes mais recentes do PBF, pode-se destacar no Decreto nº 7758, de 15 de junho de 2012, a criação do benefício de superação da extrema pobreza. Esse benefício, não apresentando um valor fixo, diferente dos outros já existentes, tem a proposta de combater a extrema pobreza no país, o repasse realizado desse benefício é o valor necessário para as famílias beneficiárias que continuam na extrema pobreza, superarem essa situação. Outra mudança nesse decreto foi no benefício variável, podendo ser repassado por família até cinco benefícios. E o último ajuste realizado

no PBF foi pelo Decreto nº 8232, de 30 de abril de 2014, com o reajuste do valor do benefício básico para 77 reais, do benefício variável para 35 reais e do benefício variável vinculado ao jovem para 42 reais.

### *2.1. Condicionalidades do Programa Bolsa Família (PBF)*

De acordo com Castro e Modesto (2010), há duas partes que participam do PBF. As famílias que recebem o benefício e o Governo que custeia o programa, de modo que as famílias devem cumprir as condicionalidades, enquanto o poder público deve oferecer os serviços referentes às condicionalidades do programa.

De acordo com MDS (2014), as condicionalidades do PBF são as contrapartidas que as famílias beneficiárias se comprometem a cumprir. Elas são relacionadas à saúde, educação e assistência social. A condicionalidade de saúde é para as famílias com crianças até 7 anos, que precisam fazer o acompanhamento do cartão de vacina, do crescimento e do desenvolvimento, e para as mulheres na faixa de 14 a 44 anos que forem gestantes ou nutrizes, que devem fazer o pré-natal e observar tanto a sua saúde como a do seu bebê.

A condicionalidade de educação é destinada às famílias com crianças e adolescentes de 6 a 17 anos, as quais devem garantir uma frequência escolar mínima, de 85% para crianças e adolescentes de até 15 anos e 75% para os jovens de 16 e 17 anos. A condicionalidade de assistência social busca impedir que crianças e adolescentes até 15 anos entrem ou permaneçam no trabalho infantil. Para isso, essas crianças e adolescentes devem obter uma frequência mensal mínima de 85% da carga horária nos Serviços de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV) do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI).

Caso a família não atenda as condicionalidades, o benefício pode ser bloqueado, suspenso ou até cancelado. A família que descumprir alguma condicionalidade pela primeira vez receberá só uma advertência. A família que não cumprir a condicionalidade pela segunda vez terá seu benefício bloqueado por 30 dias. A terceira vez de descumprimento acarretará uma suspensão do benefício por 60 dias. Na quarta vez, o benefício é suspenso por mais 60 dias. E, quando a família chega ao quinto descumprimento da condicionalidade, o benefício é cancelado.

Quem tem o dever de verificar os motivos dos descumprimentos das condicionalidades é o poder público, para que ele possa tomar as medidas cabíveis. Caso a família não esteja conseguindo atender as condicionalidades do programa, ela pode procurar o Centro de Referência Especializada de Assistência Social (CREAS), Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) ou a equipe de assistência social.

Contudo, o PBF ainda apresenta indícios de problemas no funcionamento, Barros e Carvalho (2003) argumentam que o Brasil tem dificuldades em reduzir o nível de desigualdade de renda e isso pode ser explicado por dois motivos: ausência de uma política social ou baixa efetividade da política existente. Então, qual a razão para o PBF ser ineficiente, sendo que é uma política descentralizada, bem diversificada, moderna e com uma alta abrangência? Apesar dessas qualidades, é uma política que delega a gestão do programa para estados e municípios e atende a população de todo território nacional. Dois fatores são necessários para que seja possível reduzir o nível de desigualdade de renda. Um é referente à elegibilidade, ou seja, os beneficiários devem ser realmente as famílias pobres. O segundo fator se refere ao bem-estar dessa população, ou seja, garante que suas necessidades básicas sejam atendidas.

### *2.2. Estudos de programas de transferência condicionada de renda*

Assim como no Brasil, outros países também adotam Programas de Transferência Condicionada de Renda (PTCR), inclusive países desenvolvidos. Neste tópico, foi realizada uma revisão de literatura com estudos nacionais e internacionais de PTCR para avaliar as particularidades dos programas entre os países.

No estudo de Zimmermann e Silva (2008), os autores buscaram mostrar as experiências

internacionais de renda mínima para a redução da pobreza. O estudo demonstrou que os programas de renda mínima já possuem longa existência em países desenvolvidos da Europa. Além disso, esses programas não são meras “fantasias”, contribuem efetivamente para a redistribuição da renda.

Nascimento e Reis (2009) realizaram um estudo no qual procuraram realizar uma reflexão acerca dos PTCR desenvolvidos na Argentina, no Brasil, no Chile e no México e das diferentes condicionalidades exigidas aos beneficiários para a permanência no programa. Os autores chegaram à conclusão de que os programas de transferência de renda, além de ineficazes do ponto de vista do enfrentamento à pobreza, sobretudo porque não combatem as raízes da desigualdade na região, ainda acabam por reforçar o estigma da subalternidade, visto que a pobreza permanece tratada à margem das políticas sociais, portanto, relegada ao campo do não direito. Além disso, salienta-se que o distanciamento dos referidos programas da concepção de direito conquistado e garantido por lei e a sua vinculação com a prática da ajuda possibilita o seu uso pelos Governos, mediante a “concessão” dos benefícios com a contraproposta da arrecadação de votos, assegurando o caráter assistencialista. Uma realidade que se mantém ao longo da história latino-americana.

No trabalho de Glewwe e Kassouf (2009), eles objetivaram analisar o impacto dos programas Bolsa Escola e Bolsa Família sobre o progresso das crianças na escola no Brasil. A partir dos resultados, chegaram à conclusão de que os programas Bolsa Escola e Bolsa Família estão associados ao aumento das matrículas, promoção de série e redução da evasão escolar.

No estudo de Soares et al. (2006), buscou-se avaliar a contribuição dos PTCR para a queda da desigualdade no Brasil entre 1995 e 2004 e os impactos sobre a pobreza. Verificou-se que os PTCR Benefício de Prestação Continuada (BPC) concedidos para idosos e pessoas com deficiência e o Programa Bolsa Família contribuíram para a queda da desigualdade de renda. No período, houve uma redução do coeficiente de Gini em 28% (7% do BPC e 21% do Bolsa Família).

No estudo de Soares, Ribas e Osório (2010), procurou-se analisar o desempenho de segmentação do Bolsa Família e seu impacto sobre a desigualdade, a pobreza, o consumo, a educação, os cuidados de saúde e da força de trabalho. O estudo mostrou que, assim como outros programas, o Bolsa Família ajudou a reduzir desigualdade e a pobreza extrema e tem melhorado os resultados da educação, sem ter um impacto negativo sobre a participação da força de trabalho.

O trabalho de Fernald, Gertler e Neufeld (2008) buscou desagregar os efeitos de transferência de renda de outras componentes do programa. Os resultados sugerem que o componente de transferência de dinheiro do programa *Oportunidades*, está associado a melhores resultados na saúde, no crescimento e no desenvolvimento da criança.

No trabalho de Borraz e González (2009), analisou-se o impacto dos pagamentos condicionais de renda sobre a matrícula escolar, o trabalho infantil e a oferta de trabalho implementado entre 2005 e 2007 para as famílias mais pobres uruguaias. Constatou-se que o programa não tem impacto sobre a frequência escolar, mas reduziu o trabalho infantil feminino em Montevideu. Além disso, são detectados efeitos negativos sobre o mercado de trabalho no resto das áreas urbanas.

Soares et al. (2009) realizaram a decomposição das variações no coeficiente de Gini para investigar se as transferências condicionais de renda tiveram um efeito de redução da desigualdade em três países da América Latina: Brasil, México e Chile. Os resultados apontaram que os programas ajudaram a reduzir a desigualdade entre meados dos anos 1990 e meados dos anos 2000. O impacto foi responsável por cerca de 21% da queda da desigualdade em valores brasileiros e mexicanos, no Chile, o efeito foi responsável por cerca de 15% da redução.

Desse modo, é possível observar que muitos estudos apontam que os programas de transferência de renda contribuem para a redução da pobreza e da concentração de renda, como verificado nos trabalhos de Soares et al. (2007), Zimmermann e Silva (2008), Soares et al. (2006), Soares, Ribas e Osório (2010), Soares et al. (2009), porém o estudo de Nascimento e Reis (2009) relata que os programas são ineficientes no enfrentamento da pobreza por não combaterem as raízes da desigualdade. Tendo em vista que os programas de transferência de renda possuem condicionalidades, eles também trazem benefícios nas áreas de saúde e de educação como mostram os trabalhos de Glewwe e Kassouf (2009), Soares et al. (2010), Behrman, Sengupta e Todd (2005), Fernald, Gertler e Neufeld (2008) e Borraz e González (2009).

Com base nos estudos apresentados, é possível observar que cada país tem suas particularidades em seus PTCR e, embora existam limitações nos programas, eles conseguem atingir seu objetivo principal, reduzindo os níveis de pobreza e desigualdade de renda, além de melhorarem indicadores de saúde e educação dos beneficiários por meio das condicionalidades, as quais as famílias necessitam atender para continuar recebendo o benefício.

No entanto, na literatura, existem também trabalhos acerca da gestão e da focalização do programa de transferência de renda brasileiro, o Programa Bolsa Família (PBF), como o estudo de Monteiro, Ferreira e Teixeira (2009), que procurou analisar a eficiência e os determinantes do PBF nos municípios de Minas Gerais. Para isso, foram utilizados como métodos a análise de informativos do Programa Bolsa Família, a técnica da Análise Exploratória dos Dados (AED) e Testes de Correlação de Pearson. Os resultados apontaram a existência de municípios com baixos escores nos itens que compõem o IGD, em Minas Gerais, como nas informações do Cadastro Único e gestão das condicionalidades de “saúde” e “educação”. Além disso, o aumento da população e das famílias beneficiadas influenciam de forma negativa a gestão do programa, ou seja, municípios maiores apresentaram menores escores de IGD.

O trabalho de Souza et al. (2013) buscou investigar a focalização do programa e seus determinantes imediatos, além de realizar uma análise quantitativa das famílias beneficiadas elegíveis e não elegíveis. Foi verificado que o percentual de exclusão indevida é menor do que o percentual de inclusão indevida. Os resultados econométricos evidenciaram uma relação inversa entre a cobertura do Programa e os níveis de desenvolvimento social e econômico municipais.

No estudo de Helfand, Rocha e Vinhais (2009), foi realizada uma decomposição das variações da pobreza rural em componentes de crescimento e de desigualdade de renda nos anos de 1992, 1998 e 2005. O artigo também decompõe as variações do Gini. Os resultados apontaram que a pobreza caiu 16% no meio rural. A queda na desigualdade no segundo período teve como origem a desconcentração dos rendimentos do trabalho e de outras fontes de renda, uma categoria residual que inclui o Bolsa Família. Dado um limite às transferências de renda, o crescimento econômico pró-pobre torna-se necessário para a continuidade da queda simultânea da pobreza e da desigualdade nas áreas rurais.

Nos trabalhos de Brambilla et al. e (2014) e Marconato et al. (2015), foram realizadas análises da focalização do PBF no Paraná e em Santa Catarina, respectivamente. Para isso, eles utilizaram a método da análise exploratória de dados espaciais (AEDE). Nos dois casos encontraram focalização do programa nos estados, sendo que no primeiro também constataram um aumento significativo da focalização no período de 2004 a 2012.

### 3. Procedimentos metodológicos

#### 3.1. Base de dados

O estudo foi realizado por meio da análise de dados secundários obtidos de informações e publicações do Governo Federal/Ministério Desenvolvimento Social e Combate à Fome – Programa Bolsa Família/IGD e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados coletados são referentes aos 399 municípios do Paraná.

As variáveis utilizadas para avaliar a eficiência da gestão do Programa Bolsa Família foram: repasse médio por família do PBF aos municípios (RM) como *input*; e Taxa de Cobertura Qualificada de Cadastro (TCQC), Taxa de Atualização de Cadastro (TAC), Taxa de Acompanhamento da Frequência Escolar (TAFE), Taxa de Acompanhamento da Agenda de Saúde (TAAS) e Índice de Gestão Descentralizada (IGD) como *output*. O RM é relevante por verificar quanto os municípios paranaenses estão recebendo para a gestão do PBF e o IGD é um indicador necessário para que seja possível verificar qual é a qualidade da gestão, as TCQC, TAC, TAFE e TAAS são as variáveis que compõem o IGD. Diante disso, foi realizada a análise geral com o IGD e também com os indicadores desagregados, para verificar as possíveis falhas na gestão. Todos os indicadores mencionados são dados secundários.

Os dados secundários da Taxa de Cobertura Qualificada de Cadastro (TCQC), Taxa de Atualização de Cadastro (TAC), Taxa de Acompanhamento da Frequência Escolar (TAFE), Taxa de Acompanhamento da Agenda de Saúde (TAAS), Índice de Gestão Descentralizada (IGD), repasse total do PBF para os municípios e número de famílias beneficiadas dos municípios paranaenses para o ano de 2013 foram extraídos da Matriz de Informação Social no site do Ministério Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Para formar o indicador “repasso médio por família do PBF aos municípios (RM)”, foi calculada a relação do repasse total de recursos do PBF para os municípios, pelo número de beneficiários, para os anos de 2006 a 2013, e posteriormente foi calculada a média no período.

### 3.2. Índice de Gestão Descentralizada (IGD)

Segundo MDS (2014), o Programa Bolsa Família adquiriu uma grande abrangência e passou a contar com expressivo volume de recursos repassado às famílias pobres, o que se tornou um grande problema de gestão. Portanto, o Governo Federal decidiu adotar uma medida para controlar a qualidade da gestão do programa. Em 2006, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) criou o Índice de Gestão Descentralizada (IGD) para o Programa Bolsa Família. De acordo com Campello e Neri (2013), o IGD é um instrumento que mensura a qualidade da gestão nos estados e municípios. O indicador serve como referência para transferir os recursos aos estados e municípios e serve também para estimular a melhora da gestão no PBF nessas unidades administrativas, vinculando o repasse de recursos ao IGD: quanto maior o índice, maior o repasse realizado ao município.

Neste trabalho, utilizou-se o Índice de Gestão Descentralizada para os municípios do Paraná e, conforme o caderno do Índice de Gestão Descentralizada Municipal (IGD-M), a estrutura de cálculo do IGD-M é:

$$IGD M = Fator I \times Fator II \times Fator III \times Fator IV \quad (1)$$

O Fator I corresponde à média aritmética simples das variáveis no Cadastro Único e das variáveis das condicionalidades de saúde e educação do PBF. O Cadastro Único é utilizado para identificar famílias de baixa renda, ou seja, famílias que apresentam até meio salário mínimo *per capita* ou com renda total de até três salários mínimos.

As variáveis de cadastro são a Taxa de Cobertura Qualificada de Cadastro (TCQC) e a Taxa de Atualização Cadastral (TAC). A TCQC é calculada pela divisão do número de cadastros válidos de famílias com perfil Cadastro Único pela quantidade de famílias estimadas como público-alvo do Cadastro Único no município. A TAC é calculada pela divisão do número de cadastros válidos de famílias com perfil Cadastro Único, atualizados nos últimos dois anos, pelo número de cadastros válidos com perfil Cadastro Único no município.

As variáveis das condicionalidades de saúde e educação são a Taxa de Acompanhamento da Frequência Escolar (TAFE) e a Taxa de Acompanhamento da Agenda de Saúde (TAAS). A TAFE é calculada pela divisão do número de crianças e adolescentes pertencentes às famílias beneficiárias do PBF no município, com informações de frequência escolar, pelo número total de crianças e adolescentes pertencentes a famílias beneficiárias do PBF no município. A TAAS é calculada pela divisão do número de famílias beneficiárias com perfil saúde<sup>1</sup> no município com informações de acompanhamento de condicionalidades de saúde, pelo número total de famílias com perfil saúde no município.

O Fator II corresponde à adesão do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), que expressa se o município aderiu ao SUAS, de acordo com a Norma Operacional Básica (NOB/SUAS).

O Fator III corresponde à apresentação da comprovação de gastos dos recursos do IGD-M, que indica se o gestor do Fundo Municipal de Assistência Social (FMAS) lançou no sistema informatizado do MDS (SUASWeb) a comprovação de gastos ao Conselho Municipal de Assistência

<sup>1</sup> Famílias com perfil saúde: são famílias beneficiárias do PBF com crianças até 7 anos, gestantes e nutrizes.

Social (CMAS).

E o Fator IV corresponde à aprovação total da comprovação de gastos dos recursos do IGD-M pelo CMAS, que indica se o referido Conselho registrou no SUASWeb a aprovação integral das contas apresentadas pelo gestor do FMAS.

Os valores atribuídos aos fatores da fórmula de cálculo

$$Fator I = \frac{TCQC + TAC + TAFE + TAAS}{4} \quad (2)$$

Para os fatores II, III e IV, são atribuídos os seguintes valores, respectivamente:

- VALOR 0 (zero) quando:
  - a) O município não tiver aderido ao SUAS (Fator II);
  - b) O município não tiver informado no SUASWeb, até 30 de abril do ano seguinte ao término do exercício, a apresentação da comprovação de gastos dos recursos do IGD-M ao respectivo CMAS (Fator III); e
  - c) O CMAS não tiver informado no SUASWeb, até 31 de maio do ano seguinte ao término do exercício, a aprovação total da comprovação de gastos dos recursos transferidos (Fator IV).
  
- VALOR 1 (um) quando:
  - a) O município tiver aderido ao SUAS (fator II);
  - b) O município tiver informado, no SUASWeb, a apresentação da comprovação de gastos dos recursos do IGD-M ao respectivo CMAS (Fator III); e
  - c) O CMAS tiver informado, no SUASWeb, a aprovação total da comprovação de gastos dos recursos transferidos (Fator IV).

Desse modo, pela estrutura de cálculo do IGD-M, constata-se que basicamente o valor do indicador é dado pelo Fator I, que considera as variáveis de cadastro, (TCQC) e (TAC) e as variáveis das condicionalidades de educação e saúde, (TAFE) e (TAAS). Os fatores II, III e IV referem-se a questões administrativas, que, no caso de o município não atender alguns desses fatores, o IGD-M será 0 e não é feito o repasse de recursos para o município.

### 3.3. Método: análise envoltória de dados e mínimos quadrados ordinários

Os modelos DEA baseiam-se em uma amostra de dados observados em diferentes unidades produtoras, as unidades tomadoras de decisão ou *Decision Making Unit* (DMUs). O objetivo é construir, a partir dos dados obtidos para as DMUs, um conjunto de referências e, assim, classificar as DMUs em eficientes ou ineficientes. As DMUs eficientes se encontram na linha da fronteira de eficiência com o valor 1, as demais DMUs, abaixo da linha com valores menores que 1, são ineficientes (FERREIRA; PEREIRA; MONTEIRO, 2013).

Dentro da abordagem DEA, existem quatro grupos de modelos. Os dois primeiros: CCR de Charnes, Cooper e Rhodes (1978) e o BCC de Banker, Charnes e Cooper (1984). O CCR é o modelo clássico com retornos constantes à escala, enquanto o BCC é o modelo clássico com retornos variáveis à escala. Existem ainda, dentro das ramificações da metodologia DEA, o modelo aditivo e o modelo multiplicativo.

No DEA, existem duas orientações, orientação a *input* e a *output*. A orientação a *input* procura minimizar o insumo. Mas, como neste trabalho o objetivo é maximizar o produto, utilizou-se a orientação a *output*. Optou-se, ainda, pelo modelo BCC, que se adequa melhor à análise, por ser um modelo clássico com retornos variáveis à escala, visto que os produtos (IGD, TCQC, TAC, TAFE, TAAS) são indicadores, ou seja, só variam entre 0 e 1.

Seguindo o procedimento da DEA, as variáveis foram divididas em *inputs* (insumos ou entradas do sistema) e *outputs* (produtos ou saídas do sistema). A variável escolhida como *input* para o modelo foi o “repasso médio por família do PBF aos municípios (RM)”. Utilizando o RM, foi calculada a média do repasse até 2013 para avaliar a eficiência desse recurso. E as variáveis escolhidas como *outputs* foram: o “Índice de Gestão Descentralizada (IGD)” e as taxas que o compõem, sendo estas as “Taxa de Cobertura Qualificada de Cadastro (TCQC)”, “Taxa de Atualização de Cadastro (TAC)”, “Taxa de Acompanhamento da Frequência Escolar (TAFE)” e “Taxa de Acompanhamento da Agenda de Saúde (TAAS)”. Referente a dezembro de 2013, foi realizada a análise separadamente para cada uma das variáveis *outputs*, visto que TCQC, TAC, TAFE E TAAS formam o IGD.

Segundo Banker, Charnes e Cooper (1984), o modelo BCC apresenta retornos variáveis à escala, ou seja, considera o axioma da convexidade entre *inputs* e *outputs*, em vez de considerar a proporcionalidade entre os *inputs* e *outputs*. Na literatura internacional, o modelo é conhecido como VRS – *Variable Returns to Scale*. Como a fronteira é convexa, o modelo BCC considera que as DMUs que atuam com valores baixos de *inputs* têm retornos crescentes de escala e as que operam com altos valores têm retornos decrescentes de escala. Matematicamente, a convexidade da fronteira equivale a uma restrição adicional ao Modelo do Envelope, que passa a ser apropriado em (3) para orientação a *output*.

Max  $h_0$  sujeito a

$$\begin{aligned} x_{i0} - \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k &\geq 0, \forall i \\ -h_0 y_{j0} + \sum_{k=1}^n y_{jk} \lambda_k &\geq 0, \forall j \\ \sum_{k=1}^n \lambda_k &= 1 \\ \lambda_k &\geq 0, \forall k \end{aligned} \quad (3)$$

Em que:  $h_0$  – eficiência;  $k$  - DMUs ;  $x_{ik}$  - *inputs*  $i$  da  $DMU_k$ ;  $y_{jk}$  - *outputs*  $j$  da  $DMU_k$ ;  $x_{i0}$  - *inputs*  $i$  da  $DMU_0$ ;  $y_{j0}$  - *outputs*  $j$  da  $DMU_0$ ;  $\lambda_k$  -  $k$ -ésima coordenada da  $DMU_0$  em uma base formada pelas DMU's de referência.

O problema dual de programação linear (3) gera o modelo BCC do Multiplicador orientado a *outputs*, apresentado em (4). Nesse modelo,  $s$  é a variável dual associada à condição  $\sum_{k=0}^n \lambda_k = 1$  sendo interpretado como fator de escala.

Min  $Eff_0 = \sum_{k=1}^r v_i x_{i0} + v.$  sujeito a

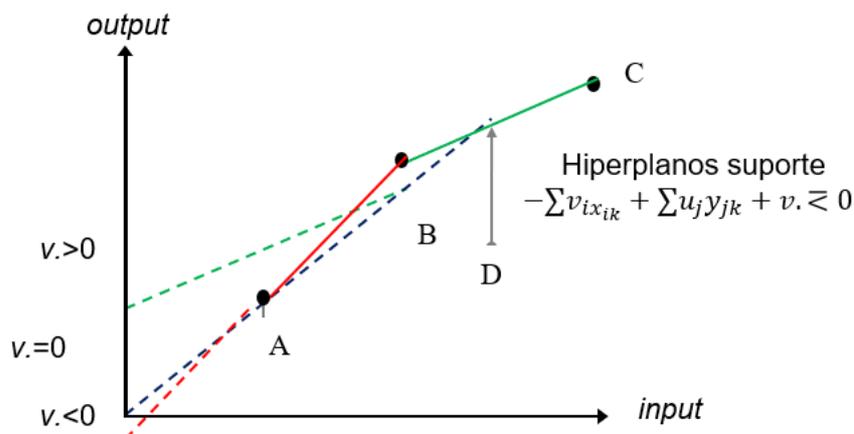
$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^s u_j y_{j0} &= 1 \\ - \sum_{i=1}^r v_i x_{ik} + \sum_{j=1}^s u_j y_{jk} - v &\leq 0, \forall k \\ v_i u_j &\geq 0, u, v \in \Re \end{aligned} \quad (4)$$

Em que:  $Eff_0$  - eficiência do dual do problema de programação linear;  $u_j$  - peso de *outputs*;  $v_i$  -

peso de *inputs*; *s* - variável dual dos *inputs* associado à condição  $\sum_{k=0}^n \lambda_k = 1$ ;  $x_{ik}$  - *inputs* *i* da  $DMU_k$ ;  $y_{jk}$  - *outputs* *j* da  $DMU_k$ ;  $x_{i0}$  - *inputs* *i* da  $DMU_0$ ;  $y_{j0}$  - *outputs* *j* da  $DMU_0$ ;  $\lambda_k$  - *k*-ésima coordenada da  $DMU_0$  em uma base formada pelas  $DMU$ 's de referência.

O Gráfico 1 traz a interpretação geométrica dos fatores de escala para o caso de orientação a *outputs*. É possível notar que os fatores de escala representam os interceptos dos hiperplanos suporte das faces da fronteira de eficiência. No modelo orientado a *outputs*, quando positivos, indicam retornos decrescentes de escala; quando negativos, indicam retornos crescentes de escala; caso sejam nulos, a situação é de retornos constantes de escala.

**Gráfico 1 – Interpretação geométrica dos fatores de escala no modelo BCC, com orientação a *outputs***



Fonte: Ferreira e Gomes (2009).

As estimativas foram feitas com o software DEA – SAED v. 1.0. Para uma melhor apuração dos resultados, foram utilizados os critérios de Savian e Bezerra (2013), classificando os escores de eficiência nos municípios do Paraná. Considerando  $\theta$  = escore de eficiência, os níveis de eficiência foram classificados em: “Eficiente ( $\theta = 1,00$ )”, “Ineficiência Fraca ( $0,80 \leq \theta < 1,00$ )”, “Ineficiência Moderada ( $0,60 \leq \theta < 0,80$ )” e “Ineficiência Forte ( $\theta < 0,60$ )”. Posteriormente, foi realizada uma análise da eficiência por porte de município, utilizando as classificações do IBGE.

Sabe-se que a Análise Envoltória de Dados é um método não paramétrico, ou seja, gera escores de eficiência relativa das unidades tomadoras de decisão (neste caso, os municípios). Além disso, não estima um coeficiente global para mostrar a relação entre duas variáveis, como neste caso, em que se busca verificar a relação entre a eficiência da gestão do PBF e a população do município. Portanto, não é possível realizar uma análise afirmando se existe relação positiva ou negativa da gestão do PBF com o tamanho do município. Desse modo, foi utilizado o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para confirmar a relação de eficiência da gestão do PBF com o tamanho do município. Foi utilizado o modelo *log-log*, como apresentado na Equação 1:

$$\text{LogEFIC}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{POP}_i + \varepsilon_i \tag{5}$$

em que  $\text{EFIC}_i$  - representa o logaritmo do escore de eficiência relativa do *i*-ésimo município e  $\text{POP}_i$  - representa o logaritmo da população do *i*-ésimo município. Além dos métodos citados, foi utilizado também o método da análise exploratória de dados espaciais<sup>2</sup> (AEDE), apenas para verificar se existe autocorrelação nos escores de eficiência dos municípios paranaenses.

<sup>2</sup> Para maiores informações, consultar Almeida (2012).

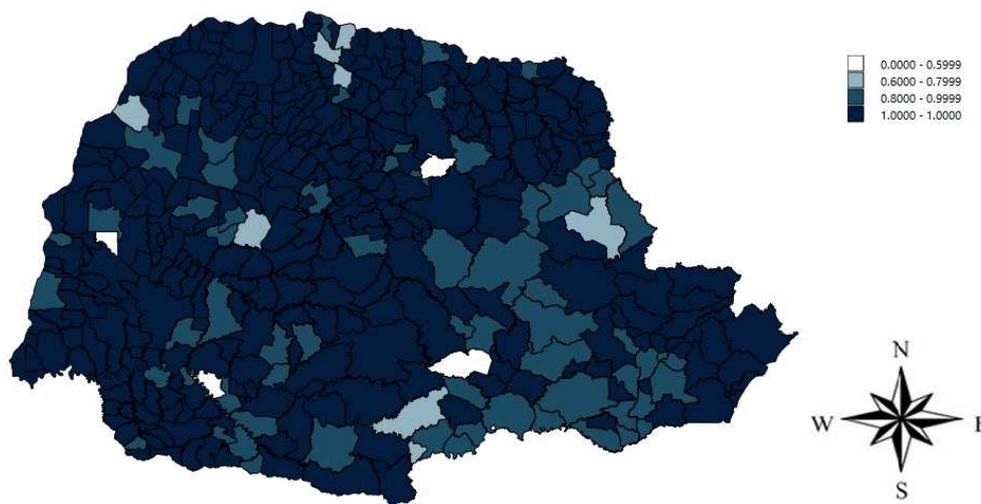
## 4. Resultados e discussão

Nesta seção, foram apresentados os resultados dos escores de eficiência das taxas que compõem o Índice de Gestão Descentralizada (IGD) e do próprio IGD, para medir a eficiência da gestão do PBF nos municípios paranaenses, por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA) com o modelo BCC.

### 4.1. Taxa de cobertura qualificada de cadastro

A Figura 1 apresenta os resultados dos níveis de eficiência da Taxa de Cobertura Qualificada de Cadastro do Cadastro Único. As classificações de eficiência foram divididas nos quatro critérios já mencionados anteriormente. As classificações estão na cor azul, sendo que os maiores indicadores de eficiência estão na cor mais escura e os menores na cor mais clara.

**Figura 1 – Mapa dos níveis de eficiência da Taxa de Cobertura Qualificada de Cadastro do Cadastro Único no Paraná em 2013, conforme abordagem da Análise Envoltória de Dados**



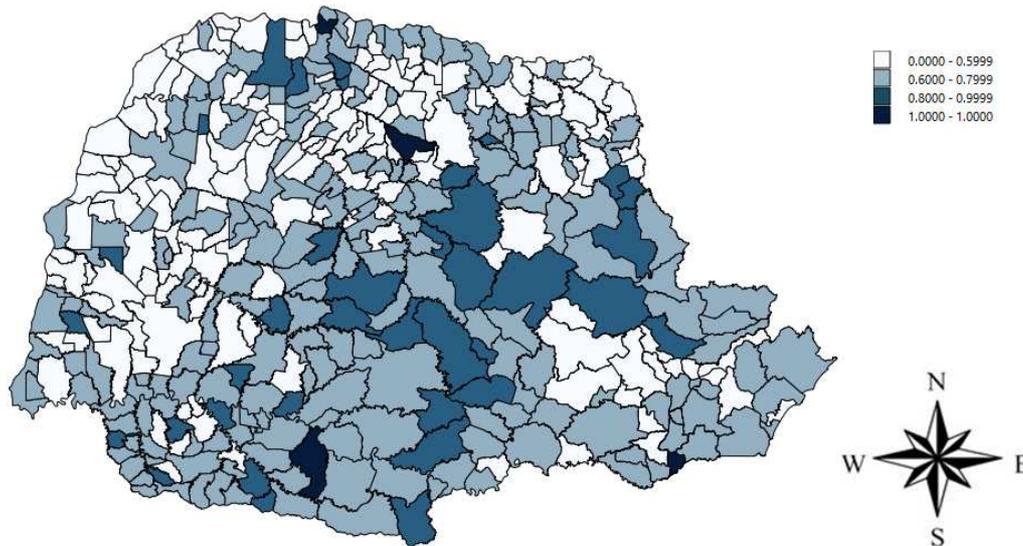
Fonte: Elaboração própria com dados do MDS – Matriz de Informação Social.

A maioria dos municípios do Paraná são eficientes (322 municípios), quando é analisada a TCQC, a qual corresponde a 81% dos municípios paranaenses, 65 municípios apresentaram ineficiência fraca, o que representa 16% dos municípios, 8 municípios apresentaram ineficiência moderada, o que representa 2%, e apenas 4 municípios apresentaram ineficiência forte, o que corresponde a 1% dos municípios paranaenses. Diante disso, verifica-se que quase todas as famílias que compõem público-alvo do PBF fazem parte do Cadastro Único. Esse número propicia uma boa uniformidade regional do cadastramento das famílias de baixa renda no estado e indica que há conhecimento por parte das autoridades da existência dessas famílias.

#### 4.2. Taxa de atualização de cadastro

Na Figura 2, estão os níveis de eficiência da Taxa de Atualização de Cadastro no Cadastro Único. As classificações de eficiência foram divididas nos quatro critérios. As classificações estão na cor azul, sendo que os maiores indicadores de eficiência estão na cor mais escura e os menores na cor mais clara, assim como na Figura 1.

**Figura 2 – Mapa dos níveis de eficiência da Taxa de Atualização de Cadastro do Cadastro Único no Paraná em 2013, conforme abordagem da Análise Envoltória de Dados**



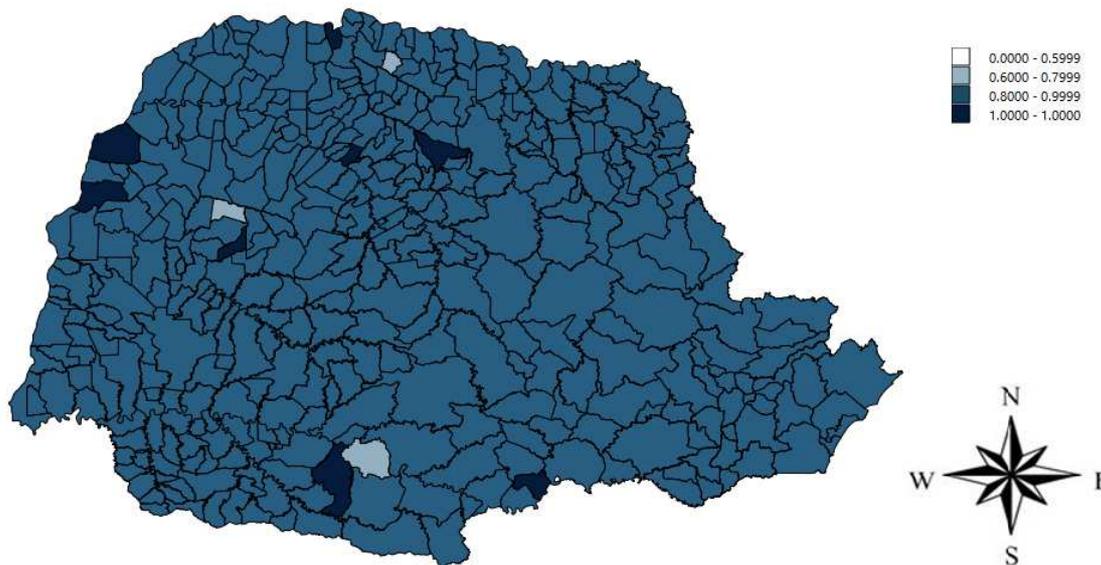
Fonte: Elaboração própria com dados do MDS – Matriz de Informação Social.

Ao analisar a eficiência do PBF por meio da TAC, quase todos os municípios apresentam algum nível de ineficiência. Verifica-se que apenas 1% dos municípios é eficiente, no outro extremo, 40% dos municípios são fortemente ineficientes. Entretanto, apesar do grande número de municípios com ineficiência forte, a maioria apresenta ineficiência fraca ou moderada, 58%. Isso pode ser um indicativo de que as famílias podem estar desinteressadas, por não apresentarem nenhum incentivo de atualizar o cadastro por parte dos gestores, como o que acontece com as condicionais, que são condições para manter o benefício. Ou ainda os municípios estão adotando medidas inadequadas para incentivar a população a atualizar o cadastro.

#### 4.3. Taxa de acompanhamento de frequência escolar

A Figura 3 apresenta os resultados dos níveis de eficiência da Taxa de Acompanhamento de Frequência Escolar do PBF. As classificações de eficiência também foram divididas nos quatro critérios. Assim como as classificações das outras taxas, estão na cor azul, sendo que os maiores indicadores de eficiência estão na cor mais escura e os menores na cor mais clara.

**Figura 3 – Mapa dos níveis de eficiência da Taxa de Acompanhamento da Frequência Escolar do Programa Bolsa Família no Paraná em 2013, conforme abordagem da Análise Envoltória de Dados**



Fonte: Elaboração própria com dados do MDS – Matriz de Informação Social.

Ao analisar a eficiência do PBF por meio da TAFE, percebe-se que quase todos os municípios apresentaram ineficiência fraca, 97%. Apenas 2% deles foram eficientes, 1% moderadamente eficiente e nenhum apresentou ineficiência forte. O resultado leva a crer que a frequência escolar pode melhorar entre as crianças que pertencem ao programa, a margem para a melhora não é muito ampla, uma vez que a maioria dos municípios é fracamente ineficiente.

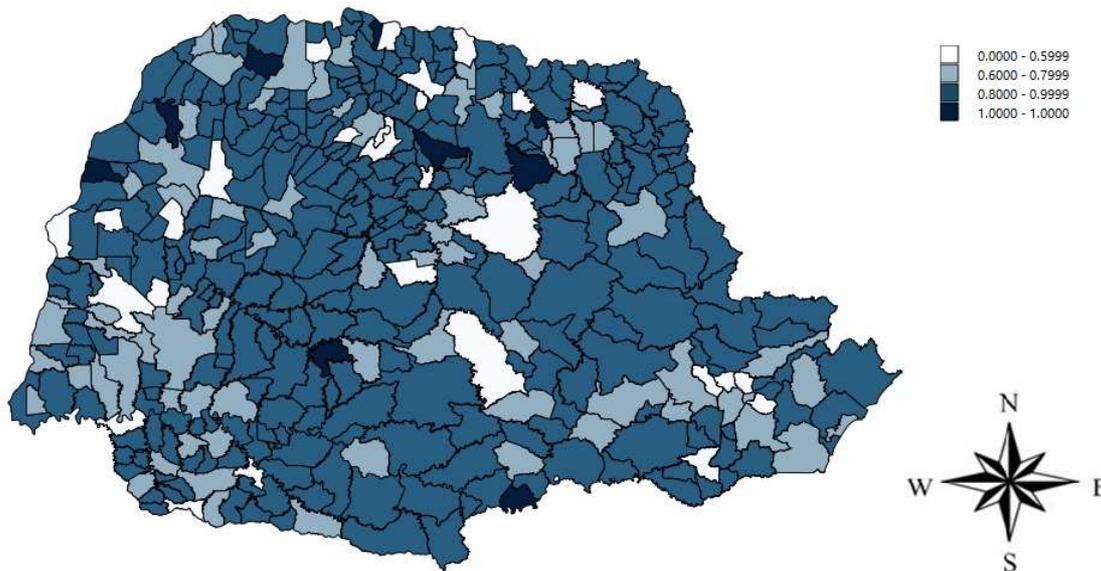
Os municípios que foram eficientes são 8: Alto Paraíso, Altônia, Apucarana, Floresta, Inajá, Mangueirinha, Paulo Frontin e Rancho Alegre D'Oeste, os quais estão localizados nas regiões Noroeste, Norte Central, Centro-Sul, Sudeste e Centro Ocidental paranaense. Dentre os municípios que apresentaram ineficiência, foram classificados como fracamente ineficientes 388 municípios, localizados em todas as regiões do estado, apenas 3 municípios com ineficiência moderada, localizados nas regiões Norte Central, Centro Sul e Oeste paranaense e não houve nenhum município fortemente ineficiente. Um dos motivos que podem explicar o bom resultado para a eficiência do acompanhamento de frequência escolar dos beneficiários do PBF é o fato de essa ser uma das condicionalidades do programa para a manutenção do benefício.

#### 4.4. Taxa de acompanhamento da agenda de saúde

A Figura 4 apresenta os resultados dos níveis de eficiência da Taxa de Acompanhamento da Agenda de Saúde do PBF. As classificações de eficiência, outra vez, foram divididas nos quatro critérios. Novamente, as classificações estão na cor azul, sendo que os maiores indicadores de eficiência estão na cor mais escura e os menores na cor mais clara.

Ao analisar a eficiência por meio da TAAS, percebe-se que a maioria dos municípios apresenta ineficiência fraca, 72%. Apenas 2% foram eficientes, 19% foram moderadamente ineficientes e 7% fortemente ineficientes. A maioria dos municípios pode melhorar, mas precisam aumentar um pouco o acompanhamento da agenda de saúde, pois essa apresenta ineficiência fraca. No estado, 26% dos municípios apresentaram ineficiência moderada ou forte, sendo 7% na segunda escala, o que implica um esforço maior do acompanhamento da agenda de saúde.

**Figura 4 – Mapa dos níveis de eficiência da Taxa de Acompanhamento da Agenda de Saúde do Programa Bolsa Família no Paraná em 2013, conforme abordagem da Análise Envoltória de Dados**



Fonte: Elaboração própria com dados do MDS – Matriz de Informação Social.

Para TAAS, foram apresentados 9 municípios eficientes: Apucarana, Guairaçá, Ivaté, Marquinho, Nova América da Colina, Paula Freitas, Santa Inês, São Jerônimo da Serra, São Jorge do Patrocínio, localizados nas regiões Norte Central Noroeste, Norte Pioneiro, Centro-Sul e Sudeste paranaense. Entre os municípios ineficientes, pela classificação de ineficiência fraca, foram 287, os quais estão localizados em todas as regiões do estado e se considerarmos os municípios moderadamente e fortemente ineficientes esses também se encontram distribuídos em todas as regiões do estado.

Desse modo, percebe-se que, apesar de ser uma condicionalidade importante do programa para manter o benefício, pouco mais de um quarto dos municípios paranaenses estão no grupo das duas piores classificações de eficiência (forte e moderada). Portanto, os gestores do PBF nesses municípios podem estar com dificuldades em realizar o acompanhamento da agenda de saúde dos beneficiários, pelo desinteresse destes ou pelas medidas inadequadas dos gestores.

#### 4.5. Índice de gestão descentralizada

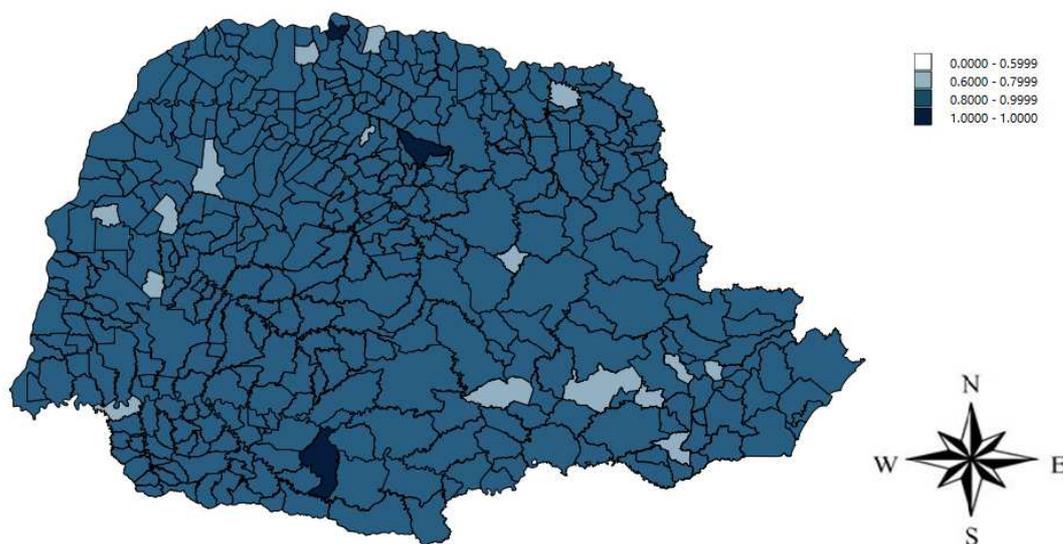
Finalmente, a Figura 5 apresenta os resultados dos níveis de eficiência do Índice de Gestão Descentralizada do PBF. E, assim como foram realizadas nas figuras anteriores, as classificações de eficiência foram divididas nos quatro critérios. As classificações também estão na cor azul, sendo que os maiores indicadores de eficiência estão na cor mais escura e os menores na cor mais clara.

Quando analisamos o IGD, identificamos que apenas os municípios de Apucarana, Mangueirinha e Paranapoema são eficientes na gestão do PBF no Paraná, esses estão localizados nas regiões Norte Central, Centro-Sul e Noroeste do estado, representando 0,75% dos municípios. Entre os municípios ineficientes, 380 apresentaram ineficiência fraca, o que representa 95% dos municípios. Dezesseis apresentaram eficiência moderada, o que representa 4% dos municípios e nenhum município apresentou ineficiência forte.

No geral, a gestão do Programa Bolsa Família não apresenta um bom desempenho no que tange aos municípios eficientes. No entanto, a grande maioria dos municípios apresenta ineficiência fraca, ou seja, municípios que pela classificação adotada pelo trabalho estão próximos da fronteira de eficiência. Além disso, o estado não apresentou municípios com ineficiência forte, podendo assim

alcançar melhores resultados na gestão do programa por meio de práticas que melhorem os indicadores analisados, resultando em uma melhor gestão do PBF.

**Figura 5 – Mapa dos níveis de eficiência do Índice de Gestão Descentralizada do Programa Bolsa Família no Paraná em 2013, conforme abordagem da Análise Envoltória de Dados**



Fonte: Elaboração própria com dados do MDS – Matriz de Informação Social.

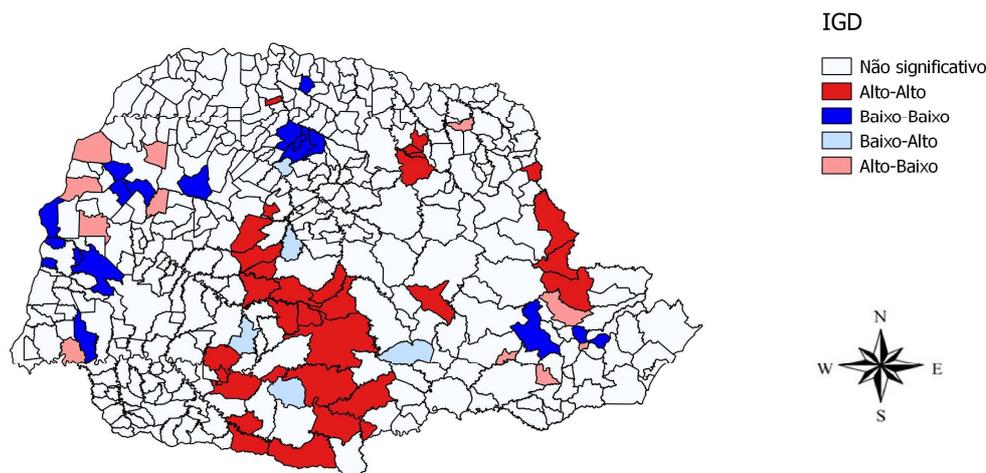
Desse modo, os resultados permitem identificar os municípios que estão adotando as melhores práticas de gestão (eficientes) e servir de referência para os demais municípios que apresentaram ineficiência. Portanto, o resultado mostra que apenas o aumento dos recursos públicos não é suficiente para melhorar a eficiência, sendo necessárias melhores práticas dos gestores municipais, assim como aponta os trabalhos de Lopes e Toyoshima (2008), Queiroz et al. (2013) e Savian e Bezerra (2013).

Outra avaliação que pode ser realizada é pela análise exploratória de dados espaciais (AEDE). A partir dessa análise, é possível verificar se há dependência espacial da gestão do PBF no Paraná. Desse modo, o resultado do coeficiente global (I de Moran) estimado foi de 0,11<sup>3</sup>, maior que o I de Moran esperado (-0,025), ou seja, existe uma autocorrelação espacial positiva da gestão do PBF nos municípios do Paraná. A Figura 6 apresenta os resultados para a análise local, em que os *clusters* em vermelho são referentes aos agrupamentos com altos escores de eficiência do PBF. Por outro lado, os *clusters* em azul se referem aos agrupamentos com baixos escores de eficiência do PBF.

É possível observar que municípios com alto IGD são cercados por vizinhos com alto indicador de gestão do PBF e municípios com baixo índice de gestão do PBF estão cercados por municípios com baixo IGD. Os agrupamentos com alto IGD (Alto-Alto) estão concentrados principalmente na região Centro-Sul paranaense. Por outro lado, os municípios em agrupamento com baixo indicador de gestão (Baixo-Baixo) estão mais dispersos no estado.

<sup>3</sup> Para a estimação, foi utilizada a matriz de pesos espaciais k-5 vizinhos.

**Figura 5 – Mapa dos níveis de eficiência do Índice de Gestão Descentralizada do Programa Bolsa Família no Paraná em 2013, conforme abordagem da Análise Envoltória de Dados**



Fonte: Elaboração própria com dados do MDS – Matriz de Informação Social.

Pode ser verificado que os municípios presentes no *cluster* Alto-Alto são municípios pequenos. Em contrapartida, os municípios maiores estão no *cluster* Baixo-Baixo, como Curitiba e Maringá. Portanto, isso pode ser um indício de que municípios menores apresentam melhor gestão do PBF. Para verificar isso, foi realizada, por meio da Tabela 6, uma análise das classificações de eficiência por porte de município.

**Tabela 6 – Níveis de eficiência do Índice de Gestão Descentralizada do Programa Bolsa Família no Paraná por porte de município em 2013, conforme abordagem da Análise Envoltória de Dados**

Porte dos municípios	Eficiente	Ineficiência	Ineficiência	Ineficiência
		Fraca	Moderada	Forte
Pequeno Porte I	2 (1%)	301 (96%)	9 (3%)	0 (0%)
Pequeno Porte II	0 (0%)	51 (93%)	4 (7%)	0 (0%)
Médio Porte	0 (0%)	12 (86%)	2 (14%)	0 (0%)
Grande Porte	1 (6%)	15 (88%)	1 (6%)	0 (0%)
Metrópole	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)

Fonte: Elaboração própria com dados do MDS – Matriz de Informação Social.

É possível observar na Tabela 6 que dois dos municípios de Pequeno Porte I são eficientes, representando 1% dos municípios, 301 municípios apresentaram ineficiência fraca, representando 96% e 9 apresentaram eficiência moderada, o que representa 3% dos municípios. Entre os municípios de Pequeno Porte II e Médio Porte, 51 e 12 municípios apresentaram fraca eficiência respectivamente, o que representa percentuais de 93 e 86%. Em relação às cidades de Grande Porte, é possível destacar que apresentou um município eficiente, o que representa 6% e 15 municípios com fraca ineficiência, o que representa 88% dos municípios de Grande Porte e a Metrópole apresentou ineficiência fraca.

Considerando os níveis de eficiência por porte de município, para o Índice de Gestão Descentralizada em relação aos municípios eficientes, estão com melhor desempenho os municípios de Grande Porte com o maior percentual. Os municípios de Pequeno Porte I apresentaram dois dos três municípios eficientes do estado e, sem considerar a capital, os municípios de Pequeno Porte I apresentaram o melhor desempenho em relação aos níveis de eficiência classificados como ineficiência fraca e moderada. E ainda apresentaram o maior percentual de municípios com

ineficiência fraca, seguido dos municípios de Pequeno Porte II, com o segundo maior percentual dessa mesma classificação de ineficiência. Isso indica que a eficiência da gestão do Programa Bolsa Família está inversamente relacionada com o tamanho do município.

Para confirmar a hipótese de que a gestão do PBF é mais eficiente em municípios menores, foi estimado o modelo dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). A Tabela 7 apresenta o resultado da regressão da gestão do PBF em relação à população dos municípios, utilizando a o logaritmo das variáveis para verificar a elasticidade. Deve-se ressaltar que foi realizada uma regressão *robust*, além disso, o objetivo é apenas verificar a relação entre a gestão do PBF e o população do município.

**Tabela 7 – Coeficiente estimado da variável independente para 2013**

Variável dependente: Log do escore de eficiência do Índice de Gestão Descentralizada

Variável	Coefficientes	R <sup>2</sup>	Observações (n)
<i>Cons.</i>	1,981629 (0,000)	0,0205	399
<i>Ln (Pop)</i>	-,0081981 (0,004)		

Nota: Os números entre parênteses abaixo dos parâmetros estimados referem-se ao valor-p.

Fonte: Elaboração própria com dados do MDS – Matriz de Informação Social e do IBGE.

Constatou-se que o aumento da população implica uma redução da eficiência do IGD nos municípios do Paraná. O coeficiente da variável independente (População) foi de -0,0081981 e estatisticamente significativo a 5%, ou seja, o aumento em 10% da população do município reduz a eficiência do IGD em 0,081981%. Portanto, percebe-se que há uma relação inversa da população com a gestão do PBF, assim como foi verificado no trabalho de Monteiro, Ferreira e Teixeira (2009), em que foi realizada a análise da eficiência da gestão do PBF nos municípios de Minas Gerais.

## 5. Considerações finais

Neste trabalho, analisou-se a eficiência da gestão do Programa Bolsa Família (PBF) para os municípios paranaenses. Foi realizada uma análise geral e por porte de município da eficiência da gestão do PBF e das taxas que o compõem nos municípios do Paraná, foi utilizada a Análise Envoltória de Dados para verificar a eficiência relativa dos municípios paranaenses. Além disso, foi realizada a AEDE e outra análise por porte de município para verificar a relação entre a gestão do PBF e o tamanho do município. Para a confirmação dessa relação, foi realizada a uma regressão com a gestão do PBF em relação ao tamanho do município, utilizando o método dos MQO.

Os resultados obtidos apontam que, pela análise de eficiência relativa dos municípios do Paraná na gestão do PBF, três dos 399 municípios foram eficientes (Apucarana, Mangueirinha e Paranapoema), localizados nas regiões Norte Central, Centro-Sul e Noroeste. Isso indica que há espaço para os demais municípios paranaenses melhorarem sua gestão. No que tange à análise de eficiência pelo tamanho dos municípios, apresentaram os melhores índices de eficiência as cidades menores. Municípios de Pequeno Porte I apresentaram dois dos três municípios eficientes, um percentual menor do que representou o município eficiente de Grande Porte, porém apresentaram o maior percentual de municípios com ineficiência fraca e o menor percentual com ineficiência moderada. Os resultados acerca da relação entre a gestão do PBF e o tamanho do município apontaram que quanto menor é o município melhor é a eficiência da gestão do PBF.

Pela estrutura de cálculo do IGD, o indicador que mais contribui para a gestão do IGD é a TCQC, pois obteve o maior percentual de municípios classificados como eficientes e os municípios que mais são beneficiados são de Pequeno Porte I, com o maior percentual de municípios eficientes. A TAC é a taxa que mais colaborou para a redução do IGD, apresentando um grande percentual de municípios com ineficiência moderada ou forte, sendo os municípios de Grande Porte os mais

prejudicados com o maior percentual de municípios com ineficiência moderada ou forte. Em relação à TAFE, pode-se apontar que contribui positivamente para o IGD, embora apresente apenas oito municípios eficientes, apresentou um grande percentual de municípios pertencentes à classificação de ineficiência fraca. A TAAS, assim como na TAFE, também apresentou poucos municípios eficientes, apenas nove, no entanto, os municípios com ineficiência fraca apresenta um percentual menor.

Portanto, conclui-se que o indicador que mais contribui para a gestão do Programa Bolsa Família foi o de cobertura de cadastro no Cadastro Único. Outro ponto relevante do estudo é em relação à análise da eficiência por porte de município, em que se pode concluir que a gestão do PBF está inversamente relacionada com o tamanho do município.

Espera-se que o presente trabalho contribua para a revisão da gestão pública, com o intuito de melhorar as taxas que formam o indicador da gestão do PBF, principalmente o de atualização de cadastro e do acompanhamento das famílias com perfil saúde no programa, adotando medidas mais efetivas para as famílias atualizarem o Cadastro Único a cada dois anos e para realizar o acompanhamento de saúde das famílias semestralmente, conforme determina o programa. A avaliação de programas sociais tem um papel importante, pois contribui para o melhor desempenho de sua gestão.

Desse modo, para melhorar a eficiência da gestão do PBF, os municípios ineficientes devem verificar quais as práticas adotadas pelos municípios que foram eficientes. Os municípios menores devem identificar quais as práticas implementadas pelos municípios de Manguaçu e Paranaíba e os municípios maiores, verificar quais as medidas adotadas pelo município de Apucarana. Porém, deve ser ressaltado que essa metodologia estima uma eficiência relativa, portanto, nesse caso, o indicador de eficiência é referente apenas aos municípios do estado do Paraná.

## Referências

- ALMEIDA, E. *Econometria espacial aplicada*. Alínea: Campinas: SP, 2012.
- BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, W. W. Some models for estimating technical scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, v. 30, n. 9, p. 1078–1092, 1984.
- BARROS, R. P.; CARVALHO, M. *Desafios para a política social brasileira*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro: IPEA, 2003. (Texto para discussão, n. 985)
- BEHRMAN, J. R.; SENGUPTA, P.; TODD, P. Progressing through progress: an impact assessment of a school subsidy experiment in rural Mexico. *The University of Chicago Press Journals*, v. 54, n. 1, 2005.
- BORRAZ, F.; GONZÁLEZ, N. Impact of the Uruguayan conditional cash transfer program. *Cuadernos de Economía*, v. 46, p. 243-271, 2009.
- BRAMBILLA, M. A.; MARCONATO, M.; CAMARA, M. R. G.; CARVALHO, S. C.; NASCIMENTO, S. P. Programa Bolsa Família: uma análise espacial nos municípios do Paraná em 2004, 2008 e 2012. *Revista de Economia*, v. 40, n. 3, p. 47–67, 2014.
- CAMPELLO, T.; NERI, M. C. *Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania*. Brasília: IPEA, 494 p., 2013.
- CASTRO, J. A.; MODESTO, L. *Bolsa Família 2003-2010: avanços e desafios*. Brasília: IPEA, v.1, 341p., 2010.
- CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision-making units. *European Journal of Operational Research*, v. 2, n. 2, p. 429–444, 1978.

- FERNALD, M. N. P.; GERTLER, P.; NEUFELD, L. M. Role of cash in conditional cash transfer programmes for child health, growth, and development: an analysis of Mexico's *Oportunidades*. *The Lancet*, v. 371, n. 9615, p. 828-837, 2008.
- FERREIRA, C. M. C.; GOMES, A. P. *Introdução à Análise Envoltória de Dados: Teoria, Modelos e Aplicações*. UFV: Viçosa: MG, 2009.
- FERREIRA, M. A. M.; PEREIRA, A. A.; MONTEIRO, D. A. A. *Análise do desempenho da gestão do Programa Bolsa Família em Minas Gerais por meio da Data Envelopment Analysis (DEA)*. Ministério do Desenvolvimento Social. Sumário Executivo. Minas Gerais: SAGI-MDS, 2013.
- GLEWWE, P.; KASSOUF, A. L. The Impact of the Bolsa Escola/Familia Conditional Cash Transfer Program on Enrollment, Grade Promotion and Drop out Rates in Brazil. In: *Anais do XXXVIII Encontro Nacional de Economia*, 2009, Salvador: Anpec, 2009.
- HELFAND, S. M.; ROCHA, R.; VINHAIS, H. E. F. Pobreza e desigualdade de renda no Brasil rural: uma análise da queda recente. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 39, n. 1, p. 59-80, 2009.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cidades*. Acesso em: 08 abr. 2014.
- LOPES, L. S.; TOYOSHIMA, S. H. Eficiência técnica municipal na gestão dos gastos com saúde e educação em Minas Gerais: seus impactos e determinantes. In: *Anais do Seminário sobre a Economia Mineira – Economia, História, Demografia e Políticas Públicas*. 2008, Diamantina. Anais. Diamantina, MG, 2008.
- MARCONATO, M.; BRAMBILLA, M. A.; NASCIMENTO, S. P.; CAMARA, M. R. G. A focalização do Programa Bolsa Família nos municípios de Santa Catarina: uma análise espacial. *Informe Gepec*, v. 19, n. 1, p. 38-54, 2015.
- MATTA, I. B.; FERREIRA, M. A. M. Concepções teóricas e operacionais do IGD enquanto instrumento de avaliação da gestão do Programa Bolsa Família. In: *Anais do ENAPEGS*, 2012, São Paulo, 2012.
- MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Caderno informativo sobre o Índice de Gestão Descentralizada do PBF – IGD*. Disponível em: <[www.mds.gov.br/bolsafamilia](http://www.mds.gov.br/bolsafamilia)>. Acesso em: 05 mai. 2014.
- MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Matriz de Informação Social*. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/bolsafamilia/condicionalidades>>. Acesso em: 08 abr. 2014.
- MELLO, J. C. C. B. S.; MEZA, L. A.; GOMES, E. G.; BIONDI NETO, L. *Curso de Análise Envoltória de Dados*. Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional. 2005, Gramado-RS, 2005.
- MONTEIRO, D. A. A.; FERREIRA, M. A. M.; TEIXEIRA, K. M. D. Determinantes da gestão do Programa Bolsa Família: análise do índice de gestão descentralizada em Minas Gerais. *Revista Saúde e Sociedade*. v. 18, n. 2, p. 214–226, 2009.
- NASCIMENTO, A. F.; REIS, C. N. Os Programas de Transferência Condicionada de Renda na América Latina: especificidades de uma realidade que se mantém. *Revista de Políticas Públicas*, v. 13, n. 2, p. 183–193, 2009.
- QUEIROZ, M. F. M.; SILVA, J. L. M.; FIGUEIREDO, J. S.; VALE, F. F. R. *Eficiência do gasto público com saúde: uma análise nos municípios do Rio Grande do Norte*. Documentos técnico-científicos. Rio Grande do Norte, 2013.

- SAVIAN, M. P. G.; BEZERRA, F. M. Análise de eficiência dos gastos públicos com educação no ensino fundamental no estado do Paraná. *Economia & Região*, v. 1, n. 1, p. 26-47, 2013.
- SOARES, F. V.; RIBAS, R. P.; OSÓRIO, R. G. Evaluating the impact of Brazil's Bolsa Família: cash transfer programs in comparative perspective. *Latin American Research Review*, v. 45, n. 2, 2010.
- SOARES, F. V.; SOARES, S.; MEDEIROS, M.; OSÓRIO, R. G. Cash Transfer Programmes in Brazil: impacts on inequality e poverty. *United Nations Development Programme*. Brasília, 2006. (Working paper, n. 21)
- SOARES, S.; OSÓRIO, R. G.; SOARES, F. V.; MEDEIROS, M.; ZEPEDA, E. Conditional Cash Transfers in Brazil, Chile and México: impacts upon inequality. *Estudios Económicos*, n. 1, p. 207-224, 2009.
- SOARES, S.; OSÓRIO, R. G.; SOARES, F. V.; MEDEIROS, M.; ZEPEDA, E. *Programas de transferência condicionada de renda no Brasil, Chile e México: impactos sobre a desigualdade*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: IPEA, 2007. (Texto para discussão, n. 1293)
- SOUZA, A. P. *Políticas de distribuição de renda no Brasil e o Bolsa-Família*. Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, 2011. (Texto para discussão, n. 281)
- SOUZA, A. P.; DUARTE, J.; GADELHA, S. R. B. NEVES, J. A. S.; OLIVEIRA, P. P. *Uma investigação sobre a focalização do Programa Bolsa Família e seus determinantes imediatos*. São Paulo: Center for Applied Microeconomics São Paulo School of Economics, 2013. (Working paper, n. 12)
- ZIMMERMANN, C.; SILVA, M. C. As experiências internacionais de renda mínima na redução da pobreza. *Revista Espaço Acadêmico*, v. 7, n. 82, p.1-5, 2008.