



SUMÁRIO EXECUTIVO

AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO TEMPORAL DO ESTADO NUTRICIONAL DAS CRIANÇAS DE 0 A 5 ANOS BENEFICIÁRIAS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA (PBF), ACOMPANHADAS NAS CONDICIONALIDADES DE SAÚDE

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
Ministério da Saúde

Brasília, abril de 2014

Sumário Executivo

AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO TEMPORAL DO ESTADO NUTRICIONAL DAS CRIANÇAS DE 0 A 5 ANOS BENEFICIÁRIAS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA (PBF), ACOMPANHADAS NAS CONDICIONALIDADES DE SAÚDE

Apresentação

O presente estudo buscou avaliar o estado nutricional das crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF) e que são acompanhadas nas condicionalidades de saúde do Programa, valendo-se de painel longitudinal de dados de indivíduos construído a partir da integração do Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico), da Folha de Pagamentos do Programa Bolsa Família (Folha PBF) e do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), período 2008 a 2012. Diversos estudos vêm apontando, especialmente ao longo dos últimos anos, impactos do PBF em determinadas instâncias socioeconômicas, como no caso da educação. Essas análises vêm demonstrando melhorias nas condições educacionais dos beneficiários, especialmente no que tange às crianças, em função das condicionalidades na área.

Quando observamos o caso da área da saúde, também ancorada em condicionalidades como elemento objetivo para permanência no Programa, apesar de haver alguns estudos que apontam sua influência sobre a desnutrição, mortalidade infantil e baixo peso ao nascer, notamos que as evidências são menos frequentes. Esse trabalho procura explorar em maior profundidade essa relação entre PBF e situação nutricional, tendo por base a análise de indicadores antropométricos das crianças de 0 a 5 anos de idade beneficiárias do PBF e acompanhadas nas condicionalidades de saúde.

É possível dizer que a permanência no Programa contribui para a melhoria das condições nutricionais de seus beneficiários? Em que sentido essa contribuição se manifesta? Sua intensidade varia em função do tempo de exposição? Por quê? Os resultados apontam uma tendência de melhoria de indicadores importantes, como a desnutrição crônica e o excesso de peso, dentre esse público e que essa melhoria tende a se acentuar no caso daqueles indivíduos cujo acompanhamento é realizado de maneira mais sistematizada ao longo do tempo.

Metodologia

O estudo foi conduzido levando em consideração a base de dados resultante da integração de informações do Cadastro Único de Programas Sociais (CadÚnico), da Folha de Pagamento do Programa Bolsa Família (Folha PBF) e do Sistema de

Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). O CadÚnico é um instrumento que identifica e caracteriza as famílias de baixa renda, permitindo conhecer sua realidade socioeconômica, trazendo informações de todo o núcleo familiar, das características do domicílio, das formas de acesso a serviços públicos essenciais e, também, dados de cada componente da família. A Folha PBF é um documento de periodicidade mensal que relaciona todos os indivíduos e famílias que terão benefícios depositados naquele mês específico. O SISVAN é um sistema de informação que tem por objetivo manter o diagnóstico descritivo e analítico da situação alimentar e nutricional da população brasileira atendida nas unidades básicas de saúde, inclusive dos beneficiários do PBF¹. O Sistema tem como prerrogativas o acompanhamento das condicionalidades de saúde, o acompanhamento do crescimento, do desenvolvimento e da vacinação das crianças menores de 7 anos e a assistência ao pré-natal de gestantes.

A integração de informações entre CadÚnico, Folha PBF e SISVAN foi realizada mediante procedimento de *linkage* do tipo determinístico, sendo este o ponto central da construção do banco de dados utilizado no presente estudo. O referido procedimento se baseia na geração de chaves de ligação que sejam únicas para cada caso (dentro das bases de dados) e, ao mesmo tempo, estejam presentes em todas as bases para possibilitar um processo de pareamento entre indivíduos. Dessa forma, é possível encontrar o mesmo indivíduo dentre os diferentes bancos trabalhados e agregar todas as informações desejadas sobre o mesmo.

O período de referência dos indicadores antropométricos concerne aos anos de 2008 a 2012 e o período de referência da base PBF concerne aos anos de 2004 a 2012. O processo de *linkage* permitiu a obtenção de informações interessantes sobre os acompanhados do SISVAN sem a necessidade de desenho e execução de um provavelmente dispendioso e longo procedimento amostral específico, que seria a alternativa principal ao método utilizado. Deve ser considerado, ainda, o próprio uso do CadÚnico como fonte de informação um fato importante, em especial devido ao seu alcance dentro da parcela da população em situação de vulnerabilidade no Brasil. A dificuldade intrínseca a esse tipo de procedimento está ligada, em grande medida, ao fato de que as três fontes de informação aqui relacionadas constituem-se bancos de dados de volumes significativos.

Resultados

A disponibilidade de dados das extrações do SISVAN para os anos de 2008 a 2012 e o grau de informação adicionado por meio do procedimento de *linkage* possibilitaram a formação de um estudo longitudinal. Estudos desse tipo são caracterizados por conter um grupo de participantes com resultados coletados múltiplas vezes em um espaço de tempo, fato delimitador de sua principal característica: a

1 Conforme o Decreto nº 5.209, publicado no Diário Oficial da União de 17/09/2004.

possibilidade de, dentro de intervalo temporal especificado, mensurar a mudança de um fenômeno em nível individual. Outro fator importante da coleta de dados realizada ao longo do tempo é a possibilidade de investigar, dentro da dinâmica do que se deseja estudar, a evolução ou mudanças de um conjunto de determinadas variáveis, ou ainda as relações entre as mesmas.

São basicamente duas as estratégias analíticas estruturadas com fins de analisar a relação entre pertencimento ao PBF e situação nutricional. Em primeiro lugar, é importante comparar grupos transversais, isto é, grupos de faixas etárias iguais mas pertencentes a anos diferentes. A análise desse grupo é importante porque permite uma comparação da situação de indivíduos semelhantes ao longo do tempo. O segundo tipo de análise é o longitudinal, em que grupos específicos de indivíduos, ou coortes, são acompanhados ao longo do tempo, perfazendo a característica de painel deste tipo de análise, já que os mesmos indivíduos são analisados no período considerado. Este tipo de análise é interessante porque permite avaliar de maneira efetiva, longitudinalmente, os efeitos do PBF dentre grupos específicos de indivíduos.

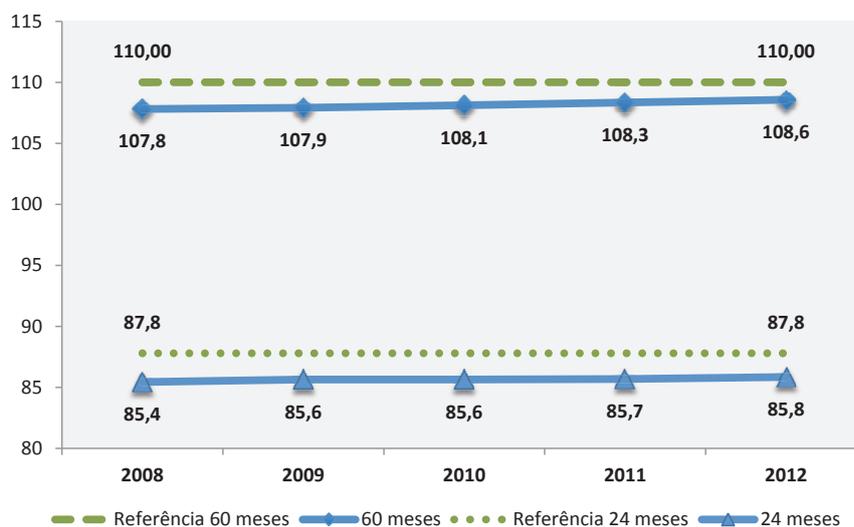
A próxima seção é destinada à aplicação de ambas as estratégias de análise. Os indivíduos analisados são aqueles da faixa etária de 0 a 5 anos, subdivididos nas faixas de 0 a 2 anos (exclusive) e a faixa de 0 a 5 anos (exclusive). Primeiramente, são apresentados os dados desde uma perspectiva transversal, seguindo a estratégia de análise descrita. Logo após, os dados são trazidos em perspectiva longitudinal.

3.1) Análise Transversal de Dados do SISVAN

Analisando inicialmente a altura média (em centímetros) das crianças do sexo masculino de até 5 anos de idade, beneficiárias do PBF e acompanhadas nas condicionalidades de saúde, foram traçados dois parâmetros de comparação distintos, sendo um para 5 anos completos e outro para 2 anos completos: 110,0 centímetros e 87,8 centímetros, que correspondem à estatura mediana esperada em uma população saudável para cada uma dessas idades (Gráfico 1). Tais parâmetros seguem as referências para análise de dados antropométricos do próprio SISVAN, que por sua vez foram estabelecidas a partir das curvas de crescimento infantil preconizadas pela Organização Mundial da Saúde.

A análise dos dados revela que, apesar de as duas faixas ficarem abaixo dos padrões estabelecidos para cada faixa de idade, até mesmo nos anos finais considerados no estudo (1,4 centímetros para 5 anos e 2 centímetros para 2 anos), existe um indicativo de certo viés de crescimento, quantificado no período por 0,8 centímetros no caso de crianças com 5 anos e 0,4 centímetros para 2 anos.

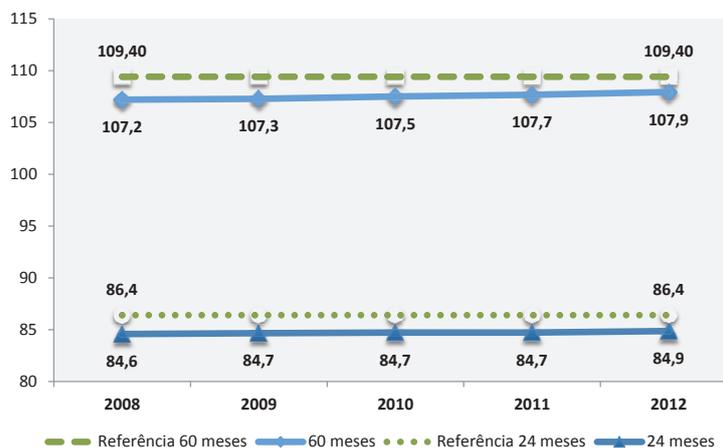
Gráfico 1: Altura média (cm) das crianças do sexo masculino, de até 5 anos de idade, que são beneficiárias do PBF e acompanhadas nas condicionalidades de saúde – Brasil 2008/2012



Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

Reproduzindo a análise anterior, porém dessa vez levando em consideração o sexo feminino, é possível notar alguns padrões semelhantes aos já vistos para o caso masculino. A faixa que considera crianças de 5 anos de idade, assim como no caso anterior, mantém certa distância da altura estabelecida como padrão até o ano de 2012 (1,5 centímetros), apresentando, contudo, um crescimento contínuo, que atinge 0,7 ponto percentual ao todo no período (Gráfico 2). As menores diferenças inicial e final entre o observado e a altura de referência dentre os quatro grupos analisados foram observadas para a faixa de crianças do sexo feminino com 2 anos, sendo estas 1,8 e 1,5 centímetros, respectivamente. Por outro lado, essa faixa apresentou o menor viés de crescimento total, com 0,3 centímetros no período considerado.

Gráfico 2: Altura média (cm) das crianças do sexo feminino, de até 5 anos de idade, que são beneficiárias do PBF e acompanhadas nas condições de saúde – Brasil 2008/2012



Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

A análise conjunta para ambos os sexos revela que, no total, há um incremento médio de quase 0,8 centímetros na altura média das crianças de 5 anos de idade beneficiárias do PBF e que são acompanhadas nas condições de saúde (Tabela 1). É importante considerar que esse aumento da altura média reflete uma melhoria do estado nutricional das crianças ao longo do tempo, já que a altura é uma medida que tende a variar pouco com o tempo para um mesmo grupo comparativo.

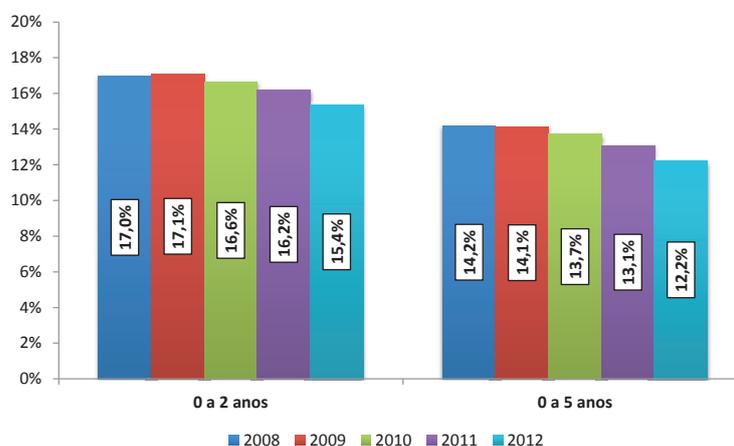
Tabela 1: Altura média (cm) e peso médio (kg) das crianças com até 60 meses de idade – Brasil, 2008-2012

	Altura Média (cm)			Peso Médio (kg)		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
2008	107,8	107,2	107,5	13,50	13,04	13,27
2009	107,9	107,3	107,6	13,50	13,05	13,27
2010	108,1	107,5	107,8	13,49	13,03	13,26
2011	108,3	107,7	108,0	13,57	13,10	13,34
2012	108,6	107,9	108,3	13,64	13,17	13,41
Varição	0,8	0,7	0,75	0,14	0,13	0,14

Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

A análise dos níveis de desnutrição crônica das crianças beneficiárias do PBF acompanhadas nas condicionalidades de saúde, considerando diferentes faixas etárias, revela uma melhora gradual e considerável no período de 2008 a 2012 (Gráfico 3). Entre 0 e 2 anos², faixa em que o índice apresentou valores mais elevados, foi observada uma redução de 1,6 pontos percentuais, passando de 17,0% a 15,4%³. A faixa subsequente, crianças de 0 a 5 anos, apresentou evolução de magnitude semelhante⁴: Nesse caso, a queda foi de 2 pontos percentuais, passando de 14,2% em 2008, para 12,2% em 2012⁵.

Gráfico 3: Proporção de crianças menores de 5 anos de idade, beneficiárias do PBF e acompanhadas nas condicionalidades de saúde que estão com desnutrição crônica, segundo faixa etária – Brasil 2008/2012



Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

Analisando os indicadores para crianças menores de 5 anos de idade nas cinco regiões do Brasil, pode-se claramente perceber como os efeitos das transferências e condicionalidades, conjugadas com as ações de saúde, parecem ter sido particularmente marcantes nas regiões Norte e Nordeste do país⁶ (Gráfico 4). Nota-se que nas regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste os impactos não ficam evidentes, oscilando entre pequenos crescimentos seguidos de pequenas reduções, sendo que o Centro-Oeste não apresenta nenhum crescimento quando considerado o período como um todo.

2 Consideraram-se apenas os indivíduos com dados válidos em termos de consistência das medidas de altura e peso, bem como aqueles que, para este indicador, tinham score Z entre -6 e +6. O total da faixa de 0 a 2 anos foi de 303.173 em 2008, 393.321 em 2009, 583.881 em 2010, 478.163 em 2011 e 375.939 em 2012.

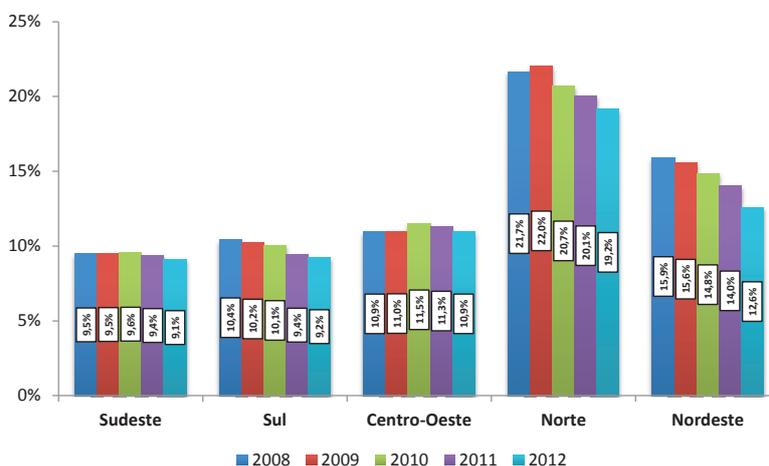
3 Diferença aponta significância estatística a um IC de 99% (Sig a 0,01).

4 Considerando-se o mesmo critério de validação da faixa anterior, os totais para essa faixa foram de 1.813.149 em 2008, 2.103.099 em 2009, 2.672.757 em 2010, 2.477.710 em 2011 e 2.263.349 em 2012.

5 Diferença aponta significância estatística a um IC de 99% (Sig a 0,01).

6 Para todas as regiões, as diferenças apontam níveis de significância estatística a um IC de 95% (Sig a 0,05).

Gráfico 4: Proporção de crianças menores de 5 anos de idade, beneficiárias do PBF e acompanhadas nas condicionalidades de saúde, que estão com desnutrição crônica, segundo grandes regiões – Brasil 2008/2012



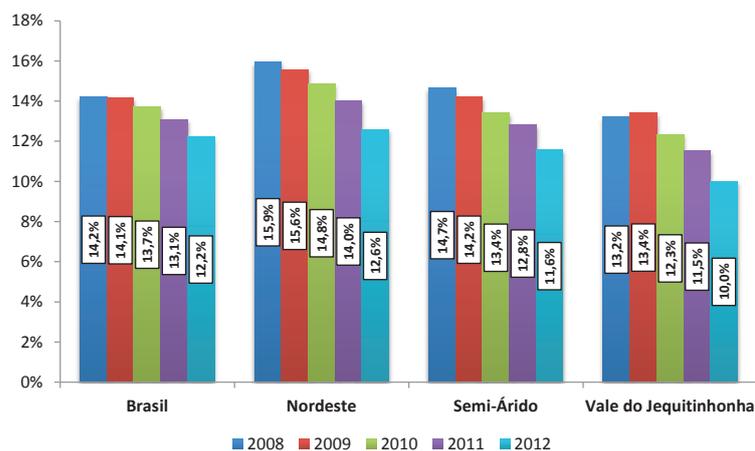
Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

Por outro lado, tanto para Nordeste quanto Norte, as regiões com os maiores percentuais iniciais observados de crianças em situação de desnutrição crônica (15,9% e 21,7%, respectivamente), a redução total do período é significativa. No Nordeste, o percentual passa de 15,9% em 2008 para 12,6% em 2012, uma queda de 3,3 pontos percentuais. Já no Norte, o percentual passa de 21,7% em 2008 para 19,2% em 2012, uma queda de 2,5 pontos percentuais. Essa evolução dos dados em regiões historicamente dadas como mais vulneráveis e concentradoras de bolsões de pobreza deve ser encarada como resultado da boa focalização do PBF, especialmente das ações de saúde.

Ainda levando em consideração a faixa das crianças em situação de desnutrição crônica, é possível perceber mudanças relevantes em duas mesorregiões brasileiras historicamente conhecidas por seus baixos indicadores sociais: o Semiárido nordestino e o Vale do Jequitinhonha⁷ (Gráfico 5). Mais uma vez ficam claros os efeitos positivos da focalização do PBF, pois ambas as mesorregiões, seguindo a tendência anteriormente observada no Nordeste, apresentam diminuições totais no período da ordem de 3,1 e 3,2 pontos percentuais, respectivamente. No Semiárido, o percentual de crianças com deficiência nutricional crônica passa de 14,7% em 2008 para 11,6% em 2012. Já no Vale do Jequitinhonha, varia de 13,2% para 10,0% no mesmo período.

7 Para todos os recortes territoriais, as diferenças apontam níveis de significância estatística a um IC de 95%.

Gráfico 5: Proporção de crianças menores de 5 anos, beneficiárias do PBF e acompanhadas nas condicionalidades de saúde, que estão com desnutrição crônica, segundo recortes territoriais específicos – Brasil 2008/2012



Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

Além dos dados sobre deficiência nutricional crônica, outro indicador importante para a faixa etária considerada refere-se ao excesso de peso, medido pelo indicador de IMC (Índice de Massa Corporal) para idade. A utilização desse indicador pode fornecer pistas importantes acerca do desenvolvimento das crianças, em especial sobre a qualidade dos seus hábitos alimentares de maneira geral. A composição da categoria de excesso de peso dá-se pela junção de duas categorias originalmente desagregadas no cômputo do indicador: o sobrepeso e a obesidade.

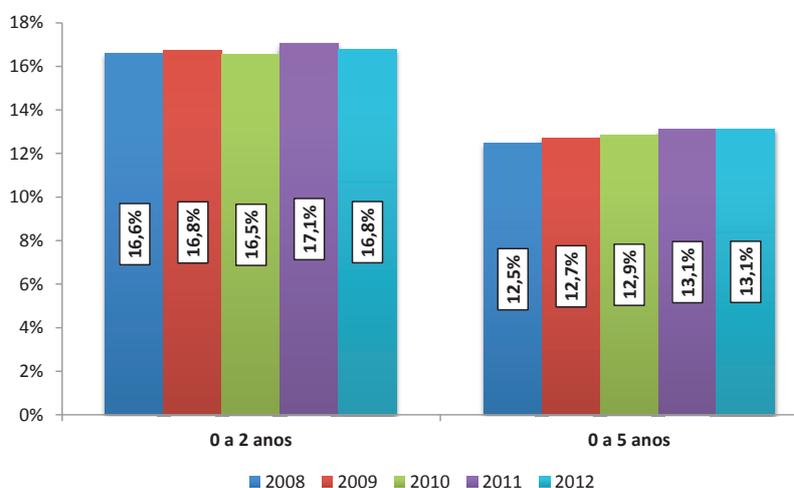
Observando a proporção das crianças beneficiárias do PBF nessa linha, os dados sugerem algumas tendências importantes⁸ (Gráfico 6). Nota-se que, na faixa etária de 0 a 5 anos, existe tendência de aumento da proporção de crianças com excesso de peso. O percentual inicial de 2008 para essa faixa foi de 12,5%, chegando a 13,1% em 2012⁹ – portanto, uma diferença de 0,6 pontos percentuais no período. Já na faixa de 0 a 2 anos, a diferença no mesmo interregno é de 0,2 pontos percentuais,

8 Consideraram-se apenas os indivíduos com dados válidos em termos de consistência das medidas de altura e peso, bem como aqueles que, para este indicador, tinha score Z entre -6 e +6. O total da faixa de 0 a 2 anos foi de 302.889 em 2008, 393.524 em 2009, 584.197 em 2010, 477.319 em 2011 e 375.182 em 2012. Considerando-se o mesmo critério de validação da faixa anterior, os totais para a faixa de 0 a 5 anos foram de 1.790.559 em 2008, 2.079.156 em 2009, 2.643.613 em 2010, 2.446.984 em 2011 e 2.232.780 em 2012.

9 Diferença aponta significância estatística a um IC de 99% (Sig a 0,01).

passando de 16,6% em 2008 para 16,8% em 2012¹⁰. Na verdade, o incremento da proporção de crianças de 0 a 5 anos na categoria de peso excessivo deve ser compreendido sob o espectro mais amplo de mesmo movimento na população como um todo, como já vinham apontando inquéritos nutricionais nacionais, como a PNDS (2006) e a própria POF (2008/2009).

Gráfico 6: Proporção de crianças beneficiárias do PBF e acompanhadas nas condicionalidades de saúde que estão com excesso de peso, segundo faixas etárias específicas – Brasil 2008/2012



Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

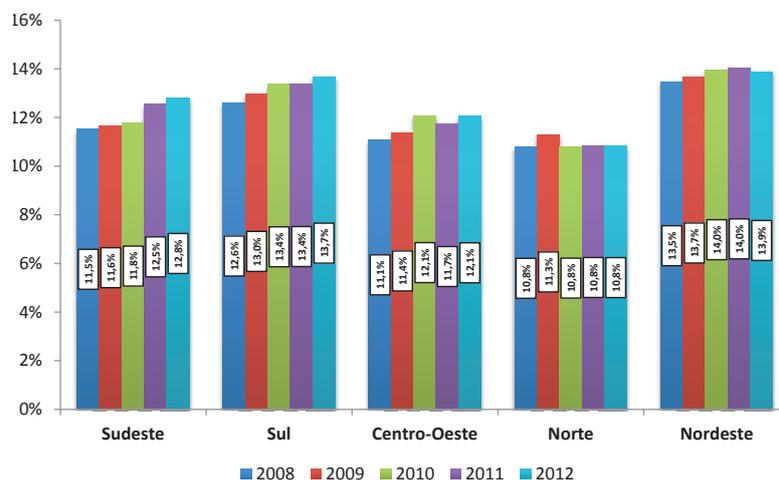
Quando se observa a distribuição das crianças de 0 a 5 anos com peso excessivo entre os estados, é possível notar diferenças importantes¹¹ (Gráfico 7). As regiões Sudeste e Sul são as que apresentam as maiores variações em termos incrementais. No Sudeste, a proporção de crianças nessa situação passa de 11,5% em 2008 para 12,8% em 2012, um incremento de 1,3 pontos percentuais. Já no Sul, a variação percentual é de 12,6% em 2008 para 13,7% em 2012 – um aumento de 1,1 pontos percentuais.

As demais regiões, principalmente a Norte, apresentam tendência de estabilização do indicador, ou pelo menos incrementos mais modestos em termos percentuais. O Centro-Oeste, por exemplo, apresentou variação positiva de 1,0 ponto percentual, passando de 11,1% para 12,1% no período. O Nordeste apresentou incremento de apenas 0,4 pontos percentuais, passando de 13,5% em 2008 para 13,9% em 2012. Já o Norte apresentou a menor variação, apenas nos anos de entremeio, começando o período com 10,8% e finalizando-o com a mesma proporção.

10 Diferença aponta significância estatística a um IC de 99% (Sig a 0,01).

11 Para todas as regiões, as diferenças apontam níveis de significância estatística a um IC de 95% (Sig a 0,05).

Gráfico 7: Proporção de crianças de 0 a 5 anos de idade, beneficiárias do PBF e acompanhadas nas condicionalidades de saúde que estão com excesso de peso, segundo regiões – Brasil 2008/2012



Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

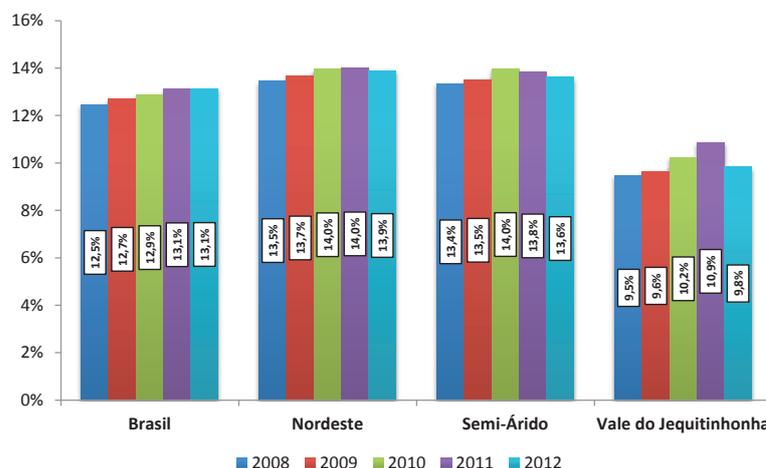
O fato de as regiões terem apresentado tamanha heterogeneidade em termos de variação no indicador nos informa que as crianças estão sujeitas a ambientes com diferentes graus de obesogeneidade. Ambientes obesogênicos podem ser aqueles que expõem os indivíduos a uma cesta alimentar de qualidade nutricional ruim, entre outros aspectos sociais, econômicos e culturais, o que parece ser o caso especialmente de Sudeste e Sul.

A configuração de um ambiente em graus de obesogeneidade depende, em boa medida, de ações do governo, em termos de campanha e incentivos à saúde, para que os indivíduos preservem hábitos alimentares em torno de alimentos com bom valor nutricional. Assim, importa salientar as ações de educação e campanhas de conscientização realizadas pelo Ministério da Saúde nesse sentido, especialmente entre os beneficiários do PBF acompanhados nas condicionalidades de saúde.

Quando se analisa este mesmo indicador sob a égide de recortes territoriais específicos, as tendências também são relevantes¹² (Gráfico 8). Nota-se que as regiões do Semiárido e do Vale do Jequitinhonha apresentam variações positivas ao longo do tempo, mas com tendência à estabilidade. No caso do Semiárido, a variação total no período foi de 0,2 pontos percentuais, passando de 13,4% em 2008 para 13,6% em 2012. Já no Vale do Jequitinhonha, a variação foi de 0,3 pontos percentuais, passando de 9,5% para 9,8% no mesmo período. O interessante a observar nesses casos é que ambos apresentam crescimento significativamente menor da proporção de crianças com excesso de peso do que a média nacional, atestada em 0,6 pontos percentuais.

¹² Para todos os recortes, as diferenças apontam níveis de significância estatística a um IC de 95% (Sig a 0,05).

Gráfico 8: Proporção de crianças menores de 5 anos de idade, beneficiárias do PBF e acompanhadas nas condicionalidades de saúde que estão com excesso de peso, segundo recortes territoriais específicos – Brasil 2008/2012



Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

3.2) Análise Longitudinal de Dados do SISVAN

A análise de caráter longitudinal concentra-se no acompanhamento de um mesmo grupo de indivíduos ao longo dos anos considerados na análise. A definição do grupo de acompanhamento é, em si, arbitrária, dependendo dos objetivos do trabalho e do estudo a ser empreendido pelo pesquisador. No caso deste relatório, optou-se por estabelecer um teste inicial de análise longitudinal tomando por base os indivíduos de 0 a 5 anos incompletos, já que se trata de faixa etária de relevância no âmbito das análises antropométricas e de situação nutricional de maneira geral.

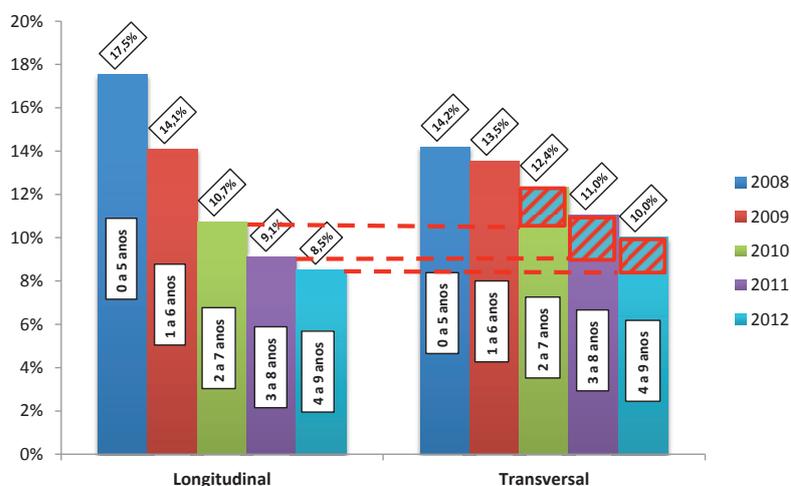
Assim, com vistas a efetivar a análise longitudinal, foi separado o grupo de indivíduos que se encontravam nesta faixa etária no ano de 2008 e que, em adição, tiveram pelo menos 1 (um) acompanhamento em todos os demais anos considerados. O total de localizados foi de 408.605 (quatrocentos e oito mil, seiscentos e cinco) indivíduos. Com o passar do tempo, essas pessoas foram obviamente envelhecendo, de maneira que, em 2012, o mesmo grupo já era composto por indivíduos de 4 a 9 anos de idade. Mas o importante a ser considerado nesse grupo é o fato de que o acompanhamento das condicionalidades de saúde se deu de maneira sistemática por todo o período analisado. O que certamente é indicativo do acompanhamento médico regulamentar e permanente a esses indivíduos.

Tomando por base o indicador relativo à deficiência nutricional crônica dos indivíduos, a análise deste grupo trouxe resultados no mínimo interessantes do ponto de vista do acompanhamento nutricional das crianças beneficiárias do PBF (Gráfico 9). Primeiramente, cabe salientar que, quando se analisa a consistência do

score Z desse indicador para a coorte de 408.605 indivíduos, nota-se que 45.741 (quarenta e cinco mil, setecentos e quarenta e um) tiveram resultados menores que -6 ou maiores que +6, que caracterizam implausibilidade biológica das medidas, levando-os a serem descartados da análise. Assim, o conjunto final de indivíduos no acompanhamento longitudinal foi de 362.864 (trezentos e sessenta e dois mil, oitocentos e sessenta e quatro).

O percentual de crianças desse grupo que estava com deficiência nutricional crônica caiu significativamente entre 2008 e 2012, passando de 17,5% para 8,5% no período – uma queda de 9 pontos percentuais (Gráfico 9). Quando comparamos ambos os grupos sendo, por um lado, aquele com recorte longitudinal e, por outro, aquele com recorte transversal, ajustando-se pela faixa etária, pelo menos duas observações podem ser feitas¹³.

Gráfico 9: Proporção de crianças menores de 5 anos de idade, beneficiárias do PBF e acompanhadas nas condicionalidades de saúde que estão com desnutrição crônica, segundo as perspectivas longitudinal e transversal – Brasil 2008/2012



Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

Em primeiro lugar, as crianças pertencentes à coorte longitudinal partem de um patamar maior em termos de prevalência de deficiência nutricional crônica (17,5% contra 14,2%), apresentando um ritmo da queda desse percentual significativamente maior: a diferença é de 9 pontos percentuais entre 2008 e 2012 para o longitudinal e de menos de 5% no caso do grupo transversal. A segunda observação concerne às diferenças percentuais entre os anos especificados na análise. Se for analisado o ano de 2010, por exemplo, nota-se uma diferença a favor do grupo

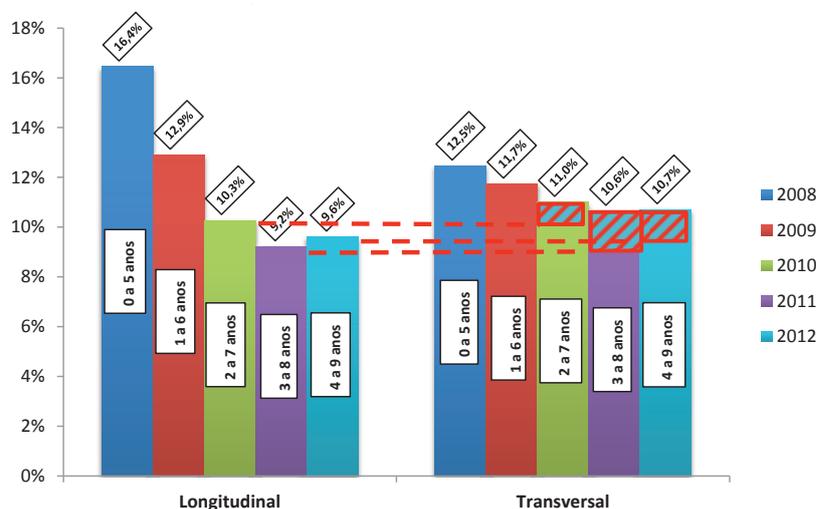
13 No caso do grupo transversal, os totais de indivíduos por ano são os seguintes: 1.813.149 em 2008, 2.761.145 em 2009, 3.634.545 em 2010, 2.974.558 em 2011 e 2.399.966 em 2012.

longitudinal de quase 2 pontos percentuais. Essa diferença é estatisticamente significativa e persiste ao longo dos demais anos.

Seguindo a mesma estrutura metodológica, é possível mensurar, também, o excesso de peso das crianças de 0 a 5 anos, tendo por base o indicador de adequação de IMC por idade, numa perspectiva longitudinal (Gráfico 10). Neste caso, a proporção de crianças varia de 16,4% em 2008 para 9,6% em 2012, uma queda de 6,8 pontos percentuais. Já quando se analisa o grupo de caráter transversal, a queda é relativamente mais suave, de 1,8 pontos percentuais, passando de 12,5% para 10,7% no mesmo período.

Assim, para além dos impactos específicos de transferência de renda, com efeitos importantes sobre o consumo das famílias, claramente se nota que o acompanhamento sistemático no âmbito das condicionalidades de saúde parece produzir efeitos importantes na alimentação das crianças, refletindo em excesso de peso. Logicamente, é preciso considerar que o próprio avançar da idade tende a mitigar o excesso de peso dessas crianças, mas a diferença de variação encontrada sugere uma tendência importante para aquelas mais sistematicamente acompanhadas.

Gráfico 10: Proporção de crianças beneficiárias do PBF e acompanhadas nas condicionalidades de saúde que estão com excesso de peso, segundo as perspectivas longitudinal e transversal – Brasil 2008/2012



Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

A análise dos indicadores antropométricos, tendo por base a lógica comparativa entre os grupos longitudinal e transversal, trouxe resultados importantes. Não é banal o achado de que, no grupo de indivíduos acompanhados sistematicamente nas condicionalidades de saúde, a proporção daqueles com deficiência nutricional crônica é correntemente menor do que a do grupo de caráter transversal. Nessa mesma linha, os resultados também se mantêm na análise de excesso de peso: parece que indivíduos com maior acompanhamento tendem a desenvolver menos excesso de peso do que aqueles com acompanhamento relativamente menos frequente e/ou mesmo mais fragilizado.

É importante apontar, em adição, o caráter distintivo do grupo coorte nas análises consideradas. Para ambos os indicadores analisados, o percentual de crianças desse grupo com desnutrição crônica ou excesso de peso partiu, via de regra, de um patamar relativamente maior em relação ao grupo transversal, especialmente quando comparados os anos iniciais, i.e., os anos de 2008 e 2009. Essa situação aparentemente pior no início da série parece se associar ao fato de que as condições domiciliares desses indivíduos são também relativamente mais precárias¹⁴.

Cerca de 25% das crianças da coorte acompanhada, por exemplo, vivem em domicílios sem água encanada, ao passo que a média nacional é de pouco mais de 10%¹⁵. Nessa mesma linha, cerca de 48% desses indivíduos vivem em domicílios cujo escoamento sanitário é realizado por fossa rudimentar, vala a céu aberto ou outra forma que não do tipo rede coletora ou fossa séptica. A média nacional para esse caso é de pouco mais de 32%¹⁶. O que esses dados indicam é que, de fato, a situação da coorte aqui considerada em termos de acesso a bens e serviços públicos é muito mais precária do que a média do país. Isso certamente pode ajudar a explicar o fato de que, de início, todos os indicadores desse grupo partem de um patamar relativamente pior do que aqueles do grupo transversal, como se pode visualizar facilmente nos gráficos 9 e 10.

O fato de o acompanhamento a essa coorte se dar de maneira sistemática no período considerado reflete a lógica de estruturação de ações do próprio sistema de saúde, em especial a Estratégia Saúde da Família – de priorização de atendimento àquelas regiões e, por conseguinte, de indivíduos e famílias que se encontram em situação socioeconômica relativamente pior e/ou mais precária¹⁷. Por sua vez, o monitoramento e a avaliação contínua de indicadores antropométricos que compõem a vigilância nutricional no contexto da atenção básica em saúde são reconhecidos como estratégias essenciais de prevenção e controle de desvios do estado nutricional, incluindo o excesso de peso¹⁸. Essa sistematicidade no atendimento tende a repercutir de maneira positiva nas condições nutricionais dos indivíduos atendidos, como visto no caso das crianças de até 5 anos aqui analisadas.

14 Os dados aqui apresentados são trazidos do Cadastro Único para Programas Sociais, com data de extração referente a março de 2014. Ademais, utiliza-se, para comparação, a Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar (PNAD), tendo por base a coleta realizada em 2012..

15 Segundo dados da PNAD 2012.

16 Segundo dados da PNAD 2012.

17 Vide ROSA, Walisete A. G.; LABATE, Renata C. Programa de Saúde na Família: a construção de um modelo de assistência. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 13(6):1027-34, nov.-dez. 2005. Também nessa linha, é importante checar MARSIGLIA, Regina M. G.; SILVEIRA, Cássio; JUNIOR, Nivaldo Carneiro. Políticas Sociais: desigualdade

18 Vide VINE, M.; HARGREAVES, M. B.; BRIEFEL, R. R.; ORFIELD, C. Expanding the role of primary care in the prevention and treatment of childhood obesity: a review of clinic- and community-based recommendations and interventions. *Journal of Obesity*, 2013, article ID 172035.

3.3 Análise Inferencial de Dados do SISVAN

O advento dessas questões trouxe à baila a hipótese de que, talvez, não apenas o pertencimento ao PBF, mas, em especial, o tempo de exposição ao Programa, bem como o acompanhamento no âmbito das estratégias de saúde, possa gerar impactos significativos na vida dos beneficiários em termos de situação nutricional. Assim, como último teste dentre o rol de dados e informações trabalhados na pesquisa, estruturou-se um modelo de relação causal entre tempo de pertencimento ao PBF (com acompanhamento da atenção básica, via condicionalidades de saúde¹⁹) e situação nutricional das crianças, em termos tanto de relação entre altura e idade quanto de situação nutricional pela relação IMC para idade.

No caso do modelo de relação causal de altura por idade, sua concretização se deu através de uma análise de regressão multinomial, em que a variável resposta, ou dependente, foi dada como a situação nutricional dos indivíduos em duas categorias, sendo deficiente ou adequado. A seu turno, a variável independente foi dada como a categorização de tempo de pertencimento ao PBF, sendo quatro as categorias: até um ano, de um a dois anos, de dois a quatro anos e acima de quatro anos. A distribuição de crianças dentre esses grupos mostrou-se relativamente equilibrada. A grande pergunta a ser respondida por este modelo concernia em saber dado o tempo de exposição ao PBF, qual seria a probabilidade de pertencimento às categorias da variável resposta, isto é, dentre os grupos de deficiência nutricional crônica ou de adequação nutricional (Tabela 2).

Tabela 2: Razões de chance (odds ratio) e erros-padrão (Standard Errors) para a relação entre tempo de pertencimento ao PBF e situação nutricional segundo indicador de altura para idade – Brasil, 2012

Variável	Categorias	Estado Nutricional Altura x Idade	
		Deficiência	Adequação
	Até 1 ano	Referência	Referência
Tempo de exposição ao PBF e atenção à saúde	De 1 a 2 anos	0,900 (0.352)	1,659* (0.648)
	De 2 a 4 anos	0,88* (0.347)	1,875* (0.653)
	Acima de 4 anos	0,48** (0.189)	2,213** (0.811)

*Sig. a 0,01; **Sig a 0,05; ***Sig a 0,001.

Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

19 O pertencimento ao PBF é correlacionado aqui à exposição aos cuidados de saúde, já que as condicionalidades do programa implicam acesso efetivo das crianças a um acompanhamento sistematizado de atenção básica à saúde, especialmente no tocante a suas condições, variações e recomendações nutricionais.

O que se observa no modelo é que parece haver relação entre o tempo de permanência no PBF e a situação nutricional dos indivíduos em termos de adequação ao indicador de altura por idade e que, ademais, essa relação parece ser positiva para esses indivíduos. Se for pautada a deficiência nutricional, por exemplo, nota-se que, à medida em que são considerados os grupos com maior tempo de pertencimento ao PBF, as razões de chance de pertencimento ao grupo de deficiência diminuem de maneira significativa. A chance de os indivíduos que estão no PBF há mais de quatro anos estarem no grupo de deficiência nutricional é metade (0,48) da chance de os indivíduos tomados por referência, aqueles que estão no PBF há até um ano, pertencerem ao mesmo grupo. Em outras palavras, pode-se dizer que estar no grupo de mais de quatro anos de pertença ao PBF diminui em mais de 50% as chances de se recair em deficiência nutricional em relação aos indivíduos que estão há até um ano no programa²⁰.

O segundo modelo estruturado concerne ao indicador de IMC para idade (Tabela 3). Neste caso, a variável dependente foi categorizada em indivíduos com excesso de peso e indivíduos em estado nutricional de eutrofia²¹. A variável independente é exatamente a mesma do modelo anterior, referente ao tempo de pertencimento ao PBF.

Tabela 3: Razões de chance (*odds ratio*) e erros-padrão (*Standard Errors*) para a relação entre tempo de pertencimento ao PBF e situação nutricional segundo indicador de IMC para idade – Brasil, 2012

Variável	Categorias	Estado Nutricional IMC x Idade	
		Excesso de Peso	Eutrofia
	Até 1 ano	Referência	Referência
Tempo de exposição ao PBF e atenção à saúde	De 1 a 2 anos	0,968** (0.150)	1,003* (0.020)
	De 2 a 4 anos	0,951** (0.191)	1,012* (0.210)
	Acima de 4 anos	0,918*** (0.141)	0,998 (0.015)

*Sig. a 0,01; **Sig a 0,05; ***Sig a 0,001.

Fonte: SISVAN 2008-2012, CadÚnico 2012

20 Importa observar que, no caso da adequação nutricional, a lógica se inverte. Em todos os casos, as razões de chance estão acima de 1, o que indica que os fenômenos se complementam. Pertencer ao grupo de mais de quatro anos no PBF, por exemplo, implica uma chance 2,2 maior de estar em adequação nutricional do que o grupo de até há um ano no Programa.

21 Os dados de magreza e magreza acentuada foram descartados, de maneira a se concentrar a análise nos dois grupos aqui considerados.

No caso deste modelo, notam-se tendências específicas nos dados. Considerando o estado nutricional de excesso de peso, por exemplo, as razões de chance estão, via de regra, abaixo de 1, o que indica inversão entre os fenômenos. Assim, indivíduos pertencentes ao grupo de mais de quatro anos no PBF têm uma chance quase 10% menor de estarem com excesso de peso em relação aos indivíduos com até um ano no Programa (0,918 para 1).

Esse sentido das razões de chance mostra-se consistente nas demais faixas, indicando claramente que maior tempo de exposição ao Programa tende a implicar menores chances de desenvolvimento de excesso de peso²². Muito embora as diferenças observadas não sejam tão explícitas quanto no modelo anterior (em que as razões de chance foram da ordem de até 50%, como no caso da desnutrição crônica), os valores aqui demonstrados mostraram-se estatisticamente significativos. Sugere-se, assim, haver dado efeito protetor do PBF e do cuidado continuado na Atenção Básica para o acompanhamento das condicionalidades de saúde do programa em relação ao estado nutricional das crianças de até 5 anos de idade.

Conclusões

Este trabalho traz novas evidências empíricas acerca do impacto do Programa Bolsa Família em dimensões da saúde, mais especificamente na situação nutricional de crianças beneficiárias. O pertencimento ao PBF e o consequente acompanhamento sistemático em atenção básica em saúde, induzido pela necessidade de cumprimento das condicionalidades, diminuem os riscos de desnutrição e excesso de peso das crianças de 0 a 5 anos. Quanto maior for o tempo de permanência no Programa e mais regular for o acompanhamento em saúde, maior será a probabilidade de que as crianças apresentem evolução nutricional favorável e dentro de padrões de adequação antropométrica.

22 No caso contrário, de estado de eutrofia, vale dizer que as razões de chance se mostram acima de 1, o que indica inversão de sentido dos fenômenos. Assim, maior tempo de pertencimento ao PBF sugere maior chance de se recair no grupo de eutrofia no indicador IMC para idade.

Este resultado é importante porque demonstra o impacto do PBF na vida de seus beneficiários para além daquele que geralmente é referendado ao se pensar em transferência direta de renda, que é a superação de situações de pobreza e miséria. Apesar desse importante efeito, já fartamente documentado pela literatura, é possível afirmar que o PBF, com seu desenho de condicionalidades de saúde, tem pelo menos dois impactos de cunho significativo: primeiro, na saúde dos seus beneficiários, especialmente em grupos dados como mais vulneráveis no âmbito socioeconômico, como no caso das crianças analisadas neste trabalho; segundo, na própria organização e nos arranjos operacionais que o Estado mobiliza para fazer cumprir essas medidas. O PBF, nesse sentido, vai além da transferência de renda, visto que, ao garantir a inclusão das famílias em ações e serviços básicos de saúde, contribui para a universalidade e a equidade da atenção no Sistema Único de Saúde e tem, em suas condicionalidades, oportunidade de cuidado continuado à população mais vulnerável.

Por fim, vale registrar que, ao demonstrar a potencialidade analítica da integração de registros administrativos de programas públicos, este trabalho traz também uma inovação metodológica relevante na produção de informação e conhecimento para Políticas Públicas e para a Pesquisa Acadêmica em geral.

Ficha Técnica

Execução

Ministério do Desenvolvimento
Social e Combate à Fome
Ministério da Saúde

Ministério da Saúde

**Secretaria Nacional de Atenção à
Saúde**
Helvécio Miranda Magalhães Júnior

Coordenadores

Alexander Cambraia Nascimento Vaz
Marconi Fernandes de Sousa

Departamento de Atenção Básica
Hêider Aurélio Pinto

Pesquisadores

Júlio César Gomes Fonseca
Yuri César Silva

**Coordenação-Geral de Alimentação
e Nutrição**

Patrícia Constante Jaime

**Ministério do Desenvolvimento
Social e Combate à Fome
Secretaria de Avaliação e Gestão da
Informação**

Paulo de Martino Jannuzzi

Colaboradores

Leonor Maria Pacheco Santos
Eduardo Augusto Fernandes Nilson
Sara Araújo da Silva
Simone Costa Guadagnin
Sérgio Cardoso
Wallace Santos

Departamento de Monitoramento
Marconi Fernandes de Sousa

**Coordenação-Geral de
Monitoramento da Demanda**

Alexander Cambraia Nascimento Vaz

Revisão do Sumário Executivo

Paulo de Martino Jannuzzi
Alexander Cambraia N. Vaz
Patrícia Constante Jaime

Colaboradores

Daniel de Aquino Ximenes
Flávio Cireno Fernandes
Janine Giuberti Coutinho

**Diagramação do Sumário Executivo
Coordenação-Geral de Publicações
Técnicas / SAGI**

Tarcísio Silva

Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação

Esplanada dos Ministérios | Bloco A | Sala 323

CEP: 70.054-906 Brasília | DF

Fone: 61 2030-1509 | Fax: 2030-1529

www.mds.gov.br/sagi