

CÍCERO AUGUSTO SILVEIRA BRAGA

**INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM DUAS PERSPECTIVAS:
ÍNDICE DE INSEGURANÇA ALIMENTAR DOS ESTADOS BRASILEIROS E
A MULHER COMO CHEFE EM DIFERENTES CONFIGURAÇÕES DE
DIVISÃO DO TEMPO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS– BRASIL
2018

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

B813i
2018
Braga, Cícero Augusto Silveira, 1994-
Insegurança alimentar e nutricional em duas perspectivas :
índice de insegurança alimentar dos estados brasileiros e a
mulher como chefe em diferentes configurações de divisão do
tempo / Cícero Augusto Silveira Braga. – Viçosa, MG, 2018.
vii, 107 f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui anexos.

Inclui apêndices.

Orientador: Lorena Vieira da Costa Lelis.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Inclui bibliografia.

1. Segurança alimentar. 2. Abastecimento de alimentos.
3. Política alimentar. 4. Mulheres chefes de família.
5. Bem-estar. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento
de Economia Rural. Programa de Pós-Graduação em Economia
Aplicada. II. Título.

CDD 22. ed. 363.8

CÍCERO AUGUSTO SILVEIRA BRAGA

**INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM DUAS
PERSPECTIVAS: ÍNDICE DE INSEGURANÇA ALIMENTAR DOS
ESTADOS BRASILEIROS E A MULHER COMO CHEFE EM DIFERENTES
CONFIGURAÇÕES DE DIVISÃO DO TEMPO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 07 de agosto de 2018.


Maria Michelliana da Costa Silva


Suely de Fátima Ramos Silveira


Lorena Vieira Costa Lelis
(Orientadora)

SUMÁRIO

RESUMO	iv
ABSTRACT	vi
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.2 O Problema e sua importância	3
1.3 Hipóteses	6
1.4 Objetivos	7
1.4.1 Objetivos Gerais	7
1.4.2 Objetivos Específicos	7
CAPÍTULO 1 - ÍNDICE DE INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL DOS ESTADOS BRASILEIROS (ISAN-EBr).....	8
RESUMO	8
1. Introdução.....	8
2. Insegurança alimentar e nutricional: Definições e estado da arte	10
2.1 Aspectos teóricos sobre a IAN.....	10
2.2 Medidas de insegurança alimentar e nutricional.....	15
3. Metodologia	17
3.1 Fonte de dados e definições das variáveis	19
4. Resultados	26
4.1 Índice de ISAN da Categoria Acesso para os estados brasileiros.....	26
4.2 Índice de ISAN da Categoria Disponibilidade para os estados brasileiros	31
4.3 Índice de ISAN da Categoria Suficiência para os estados brasileiros	35
4.4 Índice de Segurança Alimentar e Nutricional para os estados brasileiros (ISAN-EBr).....	40
5. Considerações Finais.....	43
REFERÊNCIAS.....	45

APÊNDICE A – Tabela 7 - SCORES DAS VARIÁVEIS E CATEGORIAS DO ISAN-EBr	50
APÊNDICE B – Variáveis excluídas do GFSI para construção do ISAN-EBr	54
APÊNDICE C – CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE GAP DE GÊNERO	56
03 – INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E DIVISÃO DE TAREFAS DOMÉSTICAS: O PAPEL DA MULHER COMO CHEFE DE DOMICÍLIO	58
RESUMO	58
1. Introdução.....	58
2. Insegurança alimentar e domicílios chefiados por mulheres: <i>background</i>	61
3. Modelos coletivos de alocação intradomiciliar não cooperativos: Modelo Conjugual	68
4. Estratégia Empírica	70
4.1 Fonte de dados e medida de Insegurança Alimentar e Nutricional (IAN). 70	
4.2 Estratégia Empírica: método econométrico	71
5. Resultados	76
5.1 Perfil dos domicílios chefiados por mulheres e IAN: uma descrição.....	76
5.2 Fatores de gênero associados à Insegurança Alimentar e Nutricional.....	79
6. Considerações Finais.....	87
REFERÊNCIAS	88
APÊNDICE A: EFEITOS MARGINAIS DAS ESTIMAÇÕES ECONOMÉTRICAS	92
RESUMO E CONCLUSÃO.....	96

RESUMO

BRAGA, Cícero Augusto Silveira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, agosto de 2018. **Insegurança Alimentar e Nutricional em duas perspectivas: índice de insegurança alimentar dos estados brasileiros e a mulher como chefe em diferentes configurações de divisão do tempo.** Orientadora: Lorena Vieira Costa Lelis.

A Insegurança Alimentar e Nutricional (IAN) vem sendo objeto de estudo por estar diretamente ligado ao desenvolvimento social e econômico de uma nação. Entretanto, trata-se de um tema multidimensional, analisado a partir de três principais pilares: acesso, disponibilidade e suficiência. Conseqüentemente, as medidas disponíveis para o tema no Brasil ou se dão de maneira separada para cada um dos pilares ou são agregadas a nível nacional, tornando as evidências possivelmente inconclusivas ou incompletas. Desta forma, o primeiro artigo deste trabalho busca construir um índice de IAN para os estados brasileiros considerando os três pilares. A metodologia usada foi a adaptação do *Global Food Security Index*, valendo-se, porém, de diferentes bases de dados como Censo Demográfico, POF e Pnad, por exemplo. Os resultados confirmaram que os estados brasileiros apresentam comportamentos diferentes para cada uma das dimensões (acesso, disponibilidade e suficiência), justificando a criação do índice. Em linhas gerais, não é possível definir o estado de insegurança alimentar de cada um somente por uma ótica, exigindo análises mais complexas e políticas multisetoriais para conseguir superar o problema da IAN no país. Para além disso, é observado no Brasil uma relação paradoxal entre IAN e gênero, que mostram maior vulnerabilidade nos domicílios chefiados por mulheres, mesmo sendo a mulher a que melhor aloca os recursos intradomiciliares. Neste sentido, um segundo artigo investiga como se dá esta relação baseando-se em alguns pressupostos da feminização da pobreza. Especificamente, investiga como a estrutura laboral das mulheres – realização de trabalho remunerado e não remunerado –, bem como a divisão das tarefas domésticas, impacta na situação de IAN dos domicílios brasileiros. Para isso, utiliza-se dos dados da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (Ebia) em um modelo probabilístico ordenado para captar os efeitos de diferentes configurações do uso do tempo. Os resultados comprovam a hipótese de que a divisão de tarefas domésticas é benéfica para o domicílio. Revelam, sobretudo, que o uso do tempo das mulheres, se otimizado, teria um impacto positivo no bem-estar do mesmo. Este relação foi observada

em domicílios monoparentais e com presença de cônjuge. Apontou, sobretudo, que as jornadas duplas das mulheres configuram em sobrecarga tal que reduzem o tempo para a geração do bem estar. Por outro lado, quando controlado pela renda, a inserção no mercado de trabalho tem efeito positivo, apontando a importância de políticas de igualdade de gênero nos diversos âmbito

ABSTRACT

BRAGA, Cícero Augusto Silveira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, August, 2018. **Food Insecurity and Nutrition in two perspectives: Brazilian states food insecurity index and the woman as the household head in different time-sharing configurations.** Adviser: Lorena Vieira Costa Lelis.

Food Insecurity and Nutrition (FIN) has been focus of studies because its relationship to the social and economic development of a nation. However, it is a multidimensional theme, analyzed from three main pillars: access, availability and sufficiency. Consequently, the measures available for the topic in Brazil either are separately for each of the pillars or aggregated at the national level, making the evidence possibly inconclusive or incomplete. In this way, the first article of this work seeks to construct an FIN index for the Brazilian states considering the three pillars. The methodology used was the adaptation of the Global Food Security Index, using different databases such as Demographic Census, POF and Pnad, for example. The results confirmed that the Brazilian states present different behaviors for each of the dimensions (access, availability and sufficiency), justifying the creation of the index. In general, it is not possible to define the state of food insecurity of each state only from an angle, requiring more complex analyzes and multisectorial policies to overcome the IAN problem in the country. In addition, a paradoxical relationship between IAN and gender observed in Brazil shows greater vulnerability in households headed by women, even though the woman is the one that best allocates the intradomiciliary resources. In this sense, a second article investigates how this relationship is based on some assumptions of the feminization of poverty. Specifically, it investigates how the labor structure of women - performing paid and unpaid work - as well as the division of household tasks, affects the IAN situation of Brazilian households. For this, data from the Brazilian Scale of Food Insecurity (Ebia) are used in a probabilistic model ordered to capture the effects of different configurations of time use. The results confirm the hypothesis that the division of household tasks is beneficial to the household. They reveal, above all, that the use of women's time, if optimized, would have a positive impact on women's well-being. This relationship was observed in single-parent households with the presence of a spouse. She pointed out, above all, that women's double days are such overloading that they reduce the time for

the generation of well-being. On the other hand, when controlled by income, insertion in the labor market has a positive effect, pointing out the importance of gender equality policies in the various spheres.

1. INTRODUÇÃO

O conceito amplamente aceito para a segurança alimentar e nutricional (SAN) é o adotado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2006), que considera a definição contida na Declaração de Roma sobre a SAN Mundial realizada em 1996. A segurança alimentar seria compreendida, nesse contexto, como uma situação na qual todas as pessoas, em qualquer tempo, tenham acesso físico e econômico aos alimentos e nutrientes que contêm as necessidades dietéticas e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável.

O tema insere-se de diferentes maneiras em agendas para o desenvolvimento, como é o caso dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Este pauta que é imperativo para uma nação atingir uma série de objetivos, dos quais abarcam a insegurança alimentar em diferentes perspectivas. Por exemplo, o primeiro objetivo propõe erradicar a pobreza enquanto o segundo pauta fome zero e agricultura sustentável. Relacionam-se, ainda, aqueles de saúde e bem-estar de qualidade, além da redução das desigualdades (ONU, 2017a).

Na legislação brasileira, uma pessoa estará em situação de insegurança alimentar e nutricional (IAN) a partir do momento em que lhe é restrito o acesso à alimentação balanceada e ingestão de nutrientes suficientes para manutenção de sua saúde, seja esta restrição integral ou em detrimento de outras necessidades (BRASIL, 2006).

Dessas definições, depreende-se o caráter multidimensional da insegurança alimentar e nutricional. Essa multidimensionalidade é usualmente sintetizada em três principais pilares da SAN: acesso ao alimento (atributos físicos e capacidade de aquisição), disponibilidade do mesmo (etapa da produção e processamento) e suficiência e qualidade alimentar (também denominado utilização, que trata de aspectos fisiológicos e nutricionais) (ONU, 2017b).

Esses três pilares têm sido utilizados recorrentemente para que se analise e mensure a situação de SAN de uma região (assim como de um indivíduo ou domicílio). Essa é a base do *Global Food Security Index (GFSI)*¹ que, desde 2012, avalia e ranqueia os países conforme sua situação de IAN. Segundo a pontuação deste índice, o Brasil encontra-se na posição de “boa performance” em relação à Segurança Alimentar (EIU,

¹ Índice desenvolvido pela The Economist Intelligence Unit e analisa 28 indicadores para 113 países de todo o mundo desde 2012. Para maiores informações sobre o índice: <<http://foodsecurityindex.eiu.com/Home/About>>.

2016a). Além de ranquear os países a partir da pontuação geral, é possível ainda observar particularidades quanto às variáveis que definem o acesso, a disponibilidade e a qualidade alimentar. Embora agregue importantes informações acerca dessa questão, trata-se de uma medida nacional que pode esconder importantes heterogeneidades existentes dentro dos países.

No Brasil, a mensuração dos níveis da IAN tem-se dado em nível domiciliar, baseando-se, principalmente, no questionário da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA)². Por esta medida, o país possuía em termos relativos, 30,2% dos domicílios em situação de IAN em 2009, enquanto em 2013, este número ainda era de 22,6%. Dos domicílios inseguros, a prevalência de IAN é maior naqueles chefiados por mulheres³. Em 2009, 14,2% desses domicílios apresentavam insegurança alimentar moderada ou grave, em detrimento de 10,2% daqueles chefiados por homens; em 2014, estes números eram de 9,2% e 6,9% (IBGE, 2014a). Trata-se de uma medida subjetiva, uma vez que se baseia na percepção individual do(a) respondente da pesquisa quanto à situação do domicílio ante à insegurança alimentar.

Ainda a nível domiciliar, é comum trabalhos buscarem medidas mais objetivas, ou seja, que se fundamentem em características antropométricas e de efetivo consumo alimentar (nutricional e calórico) das famílias. Para tanto, utilizam majoritariamente da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) ou dados colhidos em campo (CAMELO; TAVARES; SAIANI, 2009; COSTA et al., 2015; PÉREZ-ESCAMILLA; SEGALL-CORREA, 2008). Ressalta-se, no entanto, que as prevalências de IAN conforme tais medidas vão ao encontro com o que sugerem as medidas subjetivas (Ebia) em relação à variável de gênero.

Além do desafio quanto à avaliação e mensuração da insegurança alimentar que mais se aproxime de suas diferentes dimensões (que é necessária para a correta identificação tanto da situação vivenciada quanto de medidas de alívio), permanece também a questão quanto ao entendimento de suas causas e fatores de vulnerabilidade.

Trabalhos empíricos confirmam que, em nível domiciliar, a insegurança alimentar e nutricional é predominante naqueles domicílios chefiados por pessoas de baixa

² A EBIA é um suplemento da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizada nos anos de 2004, 2009 e 2013. De acordo com sua classificação, os domicílios podem estar em situação de Insegurança Alimentar leve, grave, moderada, ou em situação de Segurança Alimentar.

³ Por "chefiado por" entende-se a pessoa de referência do domicílio.

escolaridade e mulheres (HOFFMANN, 2008; YUYAMA et al., 2007). Apesar disso, modelos teóricos quanto ao comportamento familiar – notadamente modelos coletivos⁴ - assim como diversas evidências empíricas, têm apontado que as mulheres tendem a melhor alocar os recursos no que concerne à alimentação, saúde e questões relacionadas ao desenvolvimento domiciliar em geral (DUFLO, 2012).

Diante disso, é primordial que as medidas de IAN aproximem-se de forma mais acurada possível de suas distintas dimensões. No mesmo contexto, é ainda importante perceber quais são as particularidades dos domicílios em situação de insegurança alimentar, especialmente daqueles chefiados por mulheres, uma vez que é crescente a proporção de domicílios deste tipo no País⁵ e estas são precipuamente o foco das políticas de transferência de renda⁶.

1.2 O Problema e sua importância

Dado o panorama da IAN no país, procura-se, neste trabalho, propor uma forma alternativa de mensuração da situação de IAN nos estados brasileiros (que se fundamenta em aspectos objetivos e subjetivos regionais) utilizando e adaptando a medida proposta pelo *Global Food Security Index* (GFSI). Diante da dimensão territorial do Brasil e as disparidades regionais, a análise estadual dessa questão é importante meio para que se desenhem políticas públicas mais efetivas e adequadas. O fato de que o Brasil apresenta uma “boa performance” no GFSI para a SAN pode ignorar particularidades regionais, que impedem avanços de políticas específicas.

Além disso, é necessário o entendimento de particularidades dos domicílios que determinam a situação de IAN vivenciada. Dada a evidência empírica de que os domicílios chefiados por mulheres estão mais propensos a apresentarem insegurança alimentar, procura-se verificar as características destas mulheres e dos domicílios que levam a esta situação. O segundo artigo proposto neste estudo procura, portanto, responder à seguinte questão: quais são as características das mulheres que as tornam

⁴ Modelos coletivos, em oposição aos modelos de utilidade unitários, consideram que a identidade do indivíduo que aufera a renda importa, bem como a distribuição de recursos intradomiciliares não ocorre de maneira inequivocamente igualitária (BOURGUIGNON; CHIAPPORI, 1994). Fornecem, assim, amplo espaço para a análise do papel das mulheres chefes e o modo como alocam os recursos entre os membros do domicílio.

⁵ Enquanto em 1995, 23% dos domicílios eram chefiados por mulheres, este número passa para 40% em 2015. Estes domicílios tendem a ser formados por mulheres com filhos e sem cônjuges e estas características reforçam a situação de vulnerabilidade dos mesmos (IPEA, 2017).

⁶ Por exemplo, o Programa Bolsa Família, principal programa de transferência de renda brasileiro, tem como pilar a mãe como receptora do benefício.

mais vulneráveis à IAN? Especificamente, suas duplas jornadas de trabalho, bem como a ausência de divisão de tarefas domésticas elevam essa vulnerabilidade?

Na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável – construído pela ONU – deve ser objetivo das nações acabar com a fome no mundo e alcançar um estado de segurança alimentar, enfatizando a necessidade de se erradicar todas as formas de má nutrição (ONU, 2017a; UNITED NATIONS, 2015). Esta definição vai ao encontro com aquela definida pela legislação brasileira, que busca abranger a totalidade do tema.

Especificamente, para mensurar a IAN, segundo Pérez-Escamilla e Segall-Correa (2008), existem principalmente cinco abordagens: a) cálculo de calorias disponíveis *per capita* em nível nacional, proposto pela FAO; b) renda domiciliar e cálculos de despesas com alimentação e saúde; c) consumo dietético individual; d) medidas antropométricas; e, e) medidas escalares de insegurança alimentar, baseada em experiências individuais. Os autores apontam como medida direta e, portanto, mais eficiente, aquela representada pela escalas fundamentadas(e), enquanto as outras seriam complementares à mesma. Entretanto, apesar desse tipo de medida mostrar-se sólida e capaz de captar as principais faces da IAN⁷, essas possuem limitação inerente ao seu caráter subjetivo, dado que partem da análise de percepção individual (HOFFMANN, 2008). Esta limitação, porém, não é tampouco contemplada pelas medidas objetivas propostas, que possuem também seus próprios entraves.

A medida fornecida pelo *Global Food Security Index* a nível nacional tem a vantagem de contemplar dados relativos à disponibilidade, acesso e utilização alimentar, bem como reunir medidas consideradas objetivas e subjetivas. No entanto, ao apresentar resultados para países como um todo, pode desconsiderar especificidades regionais, importantes em países de grande dimensão territorial e disparidades, como o Brasil. Desta forma, a proposta de mensuração desse índice em nível estadual auxilia na formulação de políticas públicas específicas no País.

Conhecidas as diversidades que se apresentam no Brasil, tal desagregação permite que possíveis intervenções sejam específicas e consigam de forma mais eficiente atingir as diferentes dimensões da IAN dos domicílios de cada um destes estados. A construção deste índice permite ainda identificar o papel de cada dimensão para a situação de

⁷ Alguns trabalhos se dedicaram a validar e comprovar a aplicabilidade da Escala, por exemplo (COELHO et al., 2015; VIANNA et al., 2012; YUYAMA et al., 2007).

insegurança alimentar dos estados e conseqüentemente de seus domicílios, bem como compará-los e observar sinergias.

No que tange a IAN, estas disparidades podem ser observadas, por exemplo, pelas mesorregiões. Enquanto 36% e 38% dos domicílios da região Norte apresentavam insegurança alimentar, no Sul e Sudeste menos de 15% estavam nesta situação. Existe ainda uma predominância da IAN nos domicílios rurais, e daqueles que compõem os menores estratos de renda.

Neste mesmo sentido, reconhecendo a importância especificamente das decisões intrafamiliares, é imprescindível compreender a lógica da escolha e as implicações da composição familiar dos domicílios para a formulação de intervenções adequadas, que considerem cada contexto (BURLANDY, 2007).

O debate sobre a desvantagem relativa das mulheres em diferentes aspectos do desenvolvimento situa-se no conceito e desdobramentos da literatura sobre a “feminização da pobreza”. Tal debate centra-se em entender o porquê de as mulheres estarem no grupo das “mais pobres entre os pobres”. A principal evidência indica que a razão deste fenômeno está centrada nas mudanças da estrutura familiar, quando a mulher com filhos passa a constituir lares monoparentais e é responsável por prover os bens da família ⁸(SABARWAL; SINHA; BUVINIC, 2011). De fato, segundo os dados da PNAD (2015), dos domicílios chefiados por mulheres, 66% deles eram compostos de mulheres sem a presença de cônjuges.

Neste sentido, Sorj (2004) mostra que existe uma diferença fundamental na estrutura de trabalho entre gêneros e ela é mais evidente quando as mulheres são chefes de domicílio. Esta diferença é ainda acentuada ao desagregar as características destas mulheres, por exemplo, em relação à situação conjugal e maternal. Segundo a autora, há maior prevalência de mulheres chefes de domicílio sem esposos e com filho(s) em empregos informais, visto que permitem maior flexibilidade laboral e, portanto, conciliação entre emprego e vida doméstica⁹. Entretanto, este tipo de atividade tende a

⁸ É importante destacar que as mulheres de famílias monoparentais (e oriundas de família constituída por cônjuges) tendem a enfrentarem este cenário não por tornarem-se chefes de família, mas sim porque não tiveram as mesmas oportunidades que os homens de socializarem-se com o mercado de trabalho, obrigando-as a geralmente ocuparem cargos que reduzam a renda per capita do domicílio (CASTRO, 1999).

⁹ Deve-se ter em mente que mesmo inseridas cada vez mais no mercado de trabalho, as mulheres continuam sendo vistas como as responsáveis pelo trabalho doméstico, o que as obriga a dedicarem-se em jornadas de trabalho duplas e, por vezes triplas, para manutenção do bem-estar do domicílio.

restringir o acesso a benefícios sociais e proteção legal, que as leva à maior vulnerabilidade econômica e social.

Existe ainda na literatura evidências sobre a relação do tempo de trabalho da mulher e questões associadas ao bem-estar do domicílio (BARDASI; WODON, 2010; GAMMAGE, 2010; SORJ, 2004) – e mais especificamente sobre o papel da mãe no desenvolvimento dos filhos, como em aspectos de saúde, educação e trabalho dos mesmos (CAWLEY; LIU, 2012; CASTRO, 1989). Domicílios chefiados por homens são fundamentalmente diferentes daqueles chefiados por mulheres, e, portanto, incomparáveis. No entanto, mesmo diante da constatação da desvantagem feminina, poucos trabalhos se aprofundam na análise desta variável e buscam entender os fatores que podem elevar tal vulnerabilidade (assim como são apontados em sua relação com mercado de trabalho e educação, por exemplo). Diante dessa discussão, torna-se importante investigar os fatores responsáveis por elevar a vulnerabilidade feminina em termos de IAN, avaliando especificamente suas características laborais e de divisão de tarefas domésticas.

Portanto, a contribuição deste trabalho está em: i) propor uma medida estadual de IAN que uniformize as medidas regionais e forneça um panorama objetivo e ao mesmo tempo subjetivo do tema para investigações mais precisas e complexas do tema; ii) considerar a perspectiva de gênero, bem como investigar entre as mulheres os fatores que as tornam mais vulneráveis à situação de IAN (através da Ebia), discutindo o uso do tempo das mesmas e contribuindo para o debate acerca da inserção das mesmas no mercado de trabalho e reforçar a necessidade de políticas centradas nas mulheres.

1.3 Hipóteses

O primeiro artigo assume a hipótese de que os estados brasileiros apresentam distintos graus de insegurança alimentar, e estas distinções intensificam-se a partir das diferentes categorias que, por sua vez, não refletem o que mostra o GFSI.

Já o segundo artigo, parte da hipótese de que a jornada dupla de trabalho das mulheres, aliada à ausência de divisão das tarefas domésticas, é responsável pela maior propensão de Insegurança Alimentar e Nutricional entre os domicílios chefiados por elas.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivos Gerais

Dois objetivos gerais apresentam-se neste projeto: i) Propor e analisar um índice de IAN estadual para o Brasil (ISAN-EBr) que sintetize medidas objetivas e subjetivas, para o período 2008-2010, e; ii) Avaliar se existe relação entre jornadas duplas de trabalho das mulheres e divisão de tarefas domésticas entre cônjuges e a IAN nos domicílios brasileiros com dados de 2013.

1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Apresentar e analisar os resultados do Índice ISAN-EBr para cada estado brasileiro, no período de 2008 a 2010.
- b) Mapear o desempenho dos estados brasileiros quanto às dimensões que constituem o ISAN-EBr.
- c) Caracterizar os domicílios chefiados por mulheres quanto a suas situações de insegurança alimentar para o ano de 2013 para o Brasil.
- d) Verificar se a jornada dupla de trabalho e ausência de divisão de tarefas domésticas entre cônjuges contribuem para a maior propensão das mulheres chefes a apresentarem IAN.

A divisão do trabalho em dois ensaios distintos permite que a leitura entre os mesmos seja independente, sem perdas de compreensão entre os mesmos. O primeiro capítulo compreende os objetivos específicos “a” e “b”, enquanto os objetivos específicos “c” e “d” estão compreendidos no segundo capítulo da tese.

CAPÍTULO 1 - ÍNDICE DE INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL DOS ESTADOS BRASILEIROS (ISAN-EBR)

RESUMO

A insegurança alimentar e nutricional (IAN) é um tema multidimensional, uma vez que seu conceito é amplo e perpassa por diferentes âmbitos. Para o estudo do tema são consideradas principalmente três dimensões: acesso, disponibilidade e suficiência. Dada sua amplitude, as medidas disponíveis para sua mensuração são usualmente limitadas, uma vez que não conseguem abarcar a totalidade do fenômeno. Neste sentido, propõe-se a criação de um índice de insegurança alimentar para os estados brasileiros (ISAN-EBR), que se baseia nas três dimensões e considera variáveis subjetivas e objetivas, extraídas de diferentes bases de dados. A metodologia baseou-se em uma adaptação do *Global Food Security Index*, construído em nível de países. Os resultados comprovaram grande heterogeneidade dos estados brasileiros, ressaltando demandas específicas para o combate da IAN. De maneira geral, observou-se que enquanto a categoria disponibilidade elevou a média do índice dos estados brasileiros, a categoria suficiência apresentou os piores resultados, apontando que, apesar de o Brasil apresentar boa distribuição de alimentos, ela não é acompanhada de políticas que garantam a segurança e qualidade dos mesmos.

Palavras Chave: insegurança alimentar e nutricional; desagregação; índice estadual;

1. Introdução

Por se tratar de um tema que pode ser abordado por diferentes perspectivas, um dos maiores desafios para a análise da situação de insegurança alimentar e nutricional (IAN) é a sua mensuração. Para este fim, usualmente, três dimensões são analisadas: (i) disponibilidade, que envolve as etapas produtivas e de comercialização, abastecimento e distribuição dos alimentos; (ii) acesso, que trata de atributos físicos e econômicos, abrangendo logística, processamento e preços das necessidades básicas, bem como alimentação, saúde e educação; e (iii) utilização (suficiência e qualidade alimentar) que relaciona-se às necessidades fisiológicas, ou seja, à condição de transformar os alimentos em fontes vitais necessárias, incluindo, portanto, questões de saneamento, saúde e segurança fitossanitária (ONU, 2017b). Essas dimensões são essenciais para o delineamento de ações adotadas pelos domicílios e formuladores de políticas públicas para o tratamento adequado da IAN. Assim, esta multidimensionalidade além de ser um entrave empírico, exige que novas metodologias avancem para o entendimento mais apropriado da questão.

A medida prevaiente nos estudos para o tema no Brasil foca-se principalmente no uso da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (Ebia) que capta, através de uma escala fundamentada, aspectos relativos principalmente ao acesso ao alimento. Ela é,

porém, uma medida subjetiva e, portanto, limitada. Outros esforços se dão na tentativa de calcular a IAN objetivamente por meio do consumo calórico individual e gastos com a alimentação domiciliar, por exemplo. Estas medidas são, porém, inconclusivas ao passo que não conseguem capturar as diversas dimensões que um fenômeno como a insegurança alimentar compreende. Apesar da possibilidade de se analisar o tema da IAN por meio de diferentes dimensões, indicadores isolados perdem a capacidade de capturar todas as dimensões da segurança alimentar (HODDINOTT, 1999). Por isso, a fim de conseguir observar as diferentes perspectivas do tema, são propostas diferentes divisões teóricas para seu entendimento.

Um avanço metodológico para a IAN se deu com a criação do *Global Food Security Index* (GFSI), que reúne variáveis considerando os três pilares principais da insegurança alimentar e nutricional – acesso, disponibilidade e qualidade e segurança. No entanto, sua limitação está no fato de que os resultados são disponibilizados apenas em nível nacional (THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2017), apesar de sua notória contribuição para construção de pesquisas, políticas e operações comerciais. Dados com tal nível de agregação podem mascarar aspectos importantes para o entendimento de problemas específicos de cada região, o que é facilmente perceptível em países muito heterogêneos, como é o caso do Brasil¹⁰.

Neste sentido, dado o panorama da IAN e a heterogeneidade entre os estados brasileiros, procura-se, neste trabalho, propor e analisar uma forma alternativa de mensuração da situação de IAN, que se fundamenta em aspectos objetivos e subjetivos regionais. Utilizando como base metodológica a abordagem do *Global Food Security Index*, neste trabalho constrói-se e analisa os resultados do Índice de insegurança alimentar dos estados brasileiros (aqui denominado ISAN-EBr). O índice proposto se diferencia primeiramente pela desagregação proposta, permitindo análises específicas dos estados brasileiros. Além disso, utiliza variáveis específicas que são pertinentes para as particularidades estaduais (através de adaptações, exclusões e inclusões). As variáveis utilizadas para a adaptação e construção variam de diferentes fontes de dados como o

¹⁰Certas limitações se dão pelo fato do Brasil ser um país continental e carregar consigo heterogeneidades que dificultam uma análise generalizada de suas estruturas e demandas de políticas públicas. A título de ilustração, enquanto o estado de Minas Gerais possui 853 municípios e rendimento mensal per capita R\$1.168, o estado do Amapá possui 16 municípios e rendimento mensal per capita de R\$881; em relação do Índice de Desenvolvimento Humano(IDH), enquanto o Distrito Federal (DF) apresenta alto desempenho (0,824), o estado de Alagoas (AL) apresenta IDH igual a 0,631 (IBGE, 2017), por exemplo.

Censo Demográfico, Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Para que se consiga abarcar o maior número de dimensões e variáveis possíveis, o índice baseia-se em dados referentes ao período 2008-2010.

Este artigo divide-se em quatro seções, além desta introdução: na primeira, apresenta-se uma revisão da literatura quanto às proposições e medidas vigentes para o tema, seguida da metodologia utilizada para a construção do ISAN-EBr na terceira seção. Na quarta seção, apresentam-se e discutem-se os resultados principais. Por fim, as considerações finais.

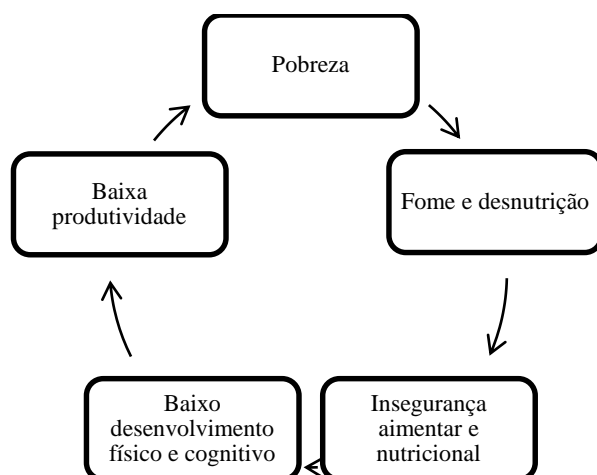
2. Insegurança alimentar e nutricional: Definições e estado da arte

Nesta seção, explora-se o caráter multidimensional da insegurança alimentar em duas subseções: a primeira discute as diferentes perspectivas da insegurança alimentar, explicitando de que forma as variáveis selecionadas para a construção do índice se fundamentam. Já a segunda subseção, busca evidenciar as medidas propostas pela literatura para mensurar a insegurança alimentar, bem como a discussão sobre a construção das mesmas.

2.1 Aspectos teóricos sobre a IAN

Um primeiro passo teórico ao adentrar o estudo da insegurança alimentar e nutricional se dá em delimitar dimensões conceituais correlatas, como a fome, desnutrição e pobreza. A fome pode ser considerada, em termos gerais, como uma situação de privação de alimentos, enquanto a desnutrição resulta de deficiências, excessos ou descompassos no consumo de micro e/ou macro nutrientes. Fome e desnutrição são, por sua vez, consequência da pobreza (FAO, 2008). Entretanto, podem haver situações nas quais coexistam o acesso a alimentação abundante e variada e problemas graves de desnutrição devido a doenças causadas por falta de acesso à água potável, por exemplo. Neste sentido, uma população com baixo poder aquisitivo e de acesso aos alimentos, tende a estar em situação de insegurança alimentar e, por conseguinte, estará mais propensa a menor desenvolvimento cognitivo e físico, que levará à baixa produtividade, reforçando o ciclo de pobreza (BELIK, 2003; HOFFMANN, 1995), como mostrado na Figura 1:

Figura 1 - Pobreza, fome e desnutrição como fenômenos correlatos à insegurança alimentar e nutricional.



Fonte: Adaptado de FAO (2008)

Além disso, quanto ao seu nível de incidência, a insegurança alimentar pode apresentar-se em dois tipos gerais, sendo estes seu estado crônico ou transitório, como mostrado no Quadro 1.

Quadro 1 – Tipos gerais de insegurança alimentar: crônica e transitória

	INSEGURANÇA ALIMENTAR CRÔNICA	INSEGURANÇA ALIMENTAR TRANSITÓRIA
É...	Persistente ou de longo prazo.	Temporária ou de curto prazo.
Ocorre quando...	As pessoas são incapazes de satisfazer os requisitos mínimos alimentares durante um período prolongado de tempo.	Acontece uma queda súbita na capacidade de produzir ou acessar alimentos suficientes para manter um bom status nutricional.
Resulta de...	Períodos extensos de pobreza falta de ativos e acesso inadequado a recursos produtivos e/ou financeiros.	Choques e flutuações de curto prazo na disponibilidade de alimentos e acesso aos alimentos, incluindo variações ano-a-ano na produção doméstica e preços de alimentos e renda familiar.
Pode ser superada com...	Medidas típicas para promover desenvolvimento em longo prazo, também utilizadas para combater a pobreza, como educação ou acesso a recursos produtivos ou acesso ao crédito. Pode-se também ser necessário maior acesso direto aos alimentos para permitir que se eleve a capacidade produtiva.	A insegurança alimentar transitória é relativamente imprevisível e pode surgir repentinamente. Isso torna o planejamento e programação mais difíceis e requer diferentes capacidades e tipos de intervenção, incluindo alertas precoces e programas de rede de segurança.

Fonte: (FAO, 2008)

Destes dois tipos gerais de insegurança alimentar, deriva-se um terceiro estado, denominado segurança alimentar sazonal. Esta é similar à insegurança alimentar crônica, uma vez que é previsível e é seguida de eventos conhecidos. Contudo, por ser sazonal –

e, portanto, de duração limitada –, também pode ser vista como uma recorrente insegurança alimentar transitória. Esta ocorre quando há um padrão cíclico de disponibilidade e acesso inadequados aos alimentos, estando ligada a flutuações sazonais de clima, colheitas, oportunidades e demandas laborais, além de enfermidades (FAO, 2008).

Outra forma de análise da insegurança alimentar e nutricional é proposta por Gross et al. (2000), que apontam quatro dimensões conceituais: categórica, sócio organizacional, administrativa e situacional-relacionada. A dimensão categórica é a mais ampla e incorpora os conceitos mais básicos e subdivisões mais utilizadas, bem como os pilares teóricos da IAN (acesso, disponibilidade e suficiência), desnutrição, e a discussão que permeia alimentação, nutrição e saúde. Esta dimensão serve também como base para entender as outras categorias propostas pelos autores.

Quanto à dimensão sócio organizacional, os autores apontam que os elementos da insegurança alimentar se diferem a partir dos níveis de organizações sociais, sendo estes: micro (individual e domiciliar), meso (regional, municipal e comunitário) e macro (nacional e global)(GROSS et al., 2000). Existem, portanto, diferentes determinantes a partir destes níveis que influenciam a IAN, como apresentado pelo Quadro 2:

Quadro 2 - Determinantes micro, meso e macrosocioeconômicos da Insegurança Alimentar e Nutricional.

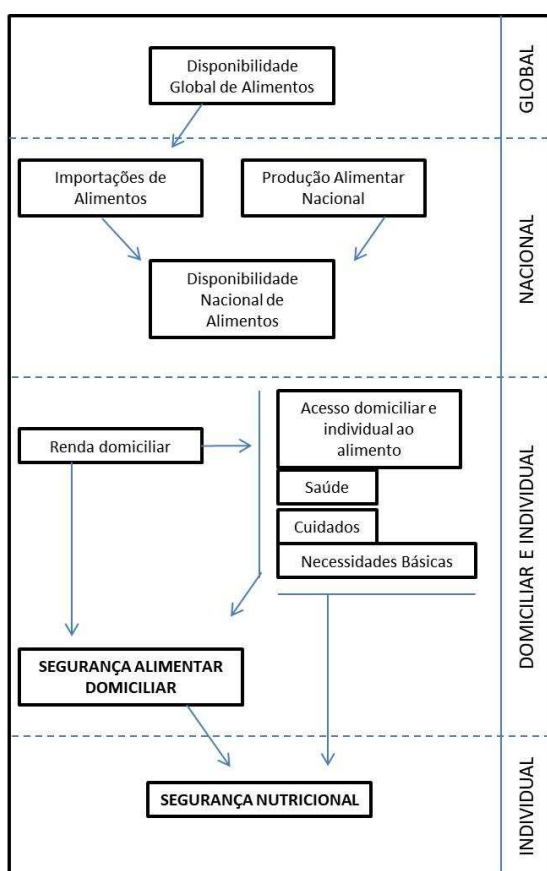
Determinantes macrosocioeconômicos	Determinantes regionais e locais (comunidade)	Determinantes domiciliares
Sistema político-econômico mundial Políticas econômicas, sociais e assistenciais Políticas agrícolas e ambientais Reconhecimento da SAN como direito humano	Preço dos alimentos Custo das outras necessidades essenciais Emprego (salários e estabilidade) Racismo e discriminações Rede de apoio social Programas assistenciais Serviços de saúde e educação Cultura alimentar Saneamento básico Vigilância Sanitária	Escolaridade Perfil demográfico dos moradores Raça/Cor Pessoa de referência da família Saúde dos moradores Educação alimentar Comportamento e hábitos alimentares Renda Emprego e tempo disponível da mãe Participação em programas assistenciais

Fonte: Adaptado de Kepple e Segal-Corrêa (2011)

Já Carletto, Zezza e Banerjee (2013) propõem a análise do tema a partir de níveis de desagregação espaciais. Segundo os autores, a níveis globais, o principal quesito é o da disponibilidade que, por sua vez, depende da produção alimentar e dos estoques

disponíveis. Em nível nacional deve-se focar na produção e estoques nacionais, além das importações. Por sua vez, a capacidade produtiva do país depende de seus recursos internos, clima, todos os tipos de capital e políticas públicas, que afetarão a produtividade dos fatores. As disponibilidades nacionais juntamente com as rendas domiciliares determinam então o acesso individual e domiciliar ao alimento, que pode ser obtido por meio da produção de comestíveis, compras em mercados e transferências de alimentos. A alocação intradomiciliar, ainda, é que determina a quantidade e qualidade da comida que cada indivíduo por fim consumirá. Esta divisão está também ilustrada na Figura 2:

Figura 2 - Níveis de desagregação espaciais da insegurança alimentar e nutricional



Fonte: Traduzido e adaptado de Smith, El Obeid e Jensen (2000).

Entretanto, ainda que algumas evidências mostrem que existe uma correlação entre a produtividade agrícola e a redução da probabilidade da insegurança alimentar dos brasileiros (COSTA et al., 2013), o fato de um país grande ser produtor de alimentos não é condição necessária ou suficiente para garantir uma situação de segurança alimentar. Isto decorre de diferentes motivos, como volatilidade de preços, desperdício ou, ainda, da produção de alimentos para exportação e/ou que não compõem o grupo dietético de

uma nação, comum onde há marginalização de pequenos produtores por exemplo (CHONCHOL, 2005; WITTMAN; BLESCH, 2017).

De contextos como este, surge outro conceito oriundo da IAN: a soberania alimentar, que possui uma proposta política mais precisa¹¹. Ela pauta o direito de pessoas, comunidades e países definirem suas próprias políticas agrícolas, laborais e alimentares, que sejam coerentes com as vivências e culturas locais. Para isso, busca o direito de grupos excluídos participarem das decisões produtivas no que tange a alimentação, bem como pequenos produtores rurais, além da reforma agrária, por exemplo (WINDFUHR; JONSÉN, 2005). Mais especificamente, pauta-se também a maior participação feminina na agricultura como forma de soberania alimentar aliada ao desenvolvimento rural e equidade de gênero (SILIPRANDI, 2011).

A terceira dimensão apresentada por Gross et al. (2000) é a administrativa, que incorpora aspectos de políticas, projetos e programas. Essa está contida no ciclo que compreende avaliação, análise e ação, e constitui na parte prática de combate e monitoramento da IAN, identificando a relação causa e problema. Naturalmente, as etapas de avaliação e intervenção se dão de maneiras diferentes a depender da categoria sócio organizacional em que se inserem (GROSS et al., 2000). Por sua vez, cada um destes diferentes instrumentos, exige uma diferente ferramenta para intervenção.

Por fim, tem-se a dimensão situação-relacionada que se associa ao estágio (gravidade) da situação de insegurança alimentar, em determinado nível de desagregação. Gross et al. (2000) exemplificam esta dimensão a partir de uma avaliação a nível meso, em que um estágio de alta insegurança alimentar demanda intervenções como previsão de *commodities* (alimentos, remédios, etc.) e, na medida em que esta vai se tornando mais sutil, as intervenções ganham novas abordagens, como programas laborais, acesso ao crédito e programas de treinamento.

É notório, portanto, que o entendimento adequado da IAN requer também a compreensão de diferentes conceitos correlatos e, conseqüentemente, seu estudo é amplo e abarca diferentes áreas das ciências sociais e da saúde. A multidimensionalidade aqui discutida justifica a importância de medidas de IAN que abarquem os aspectos objetivos e subjetivos subjacentes ao fenômeno, em nível regional. É neste contexto que surge o

¹¹ Por isso, o debate sobre a *soberania alimentar* perpassa por uma discussão com agendas específicas lideradas por movimentos sociais como a Via Campesina em todo o mundo e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra no Brasil, por exemplo.

ISAN-EBr. Na próxima seção são traçados delineamentos para construção deste índice, bem como discutir as formas de mensuração previamente propostas.

2.2 Medidas de insegurança alimentar e nutricional

A disponibilidade de elementos para mensuração de aspectos socioeconômicos molda os avanços científicos, especialmente quando se objetiva destacar progressos e/ou mudanças relativas. Portanto, para que as medidas sejam efetivas e sólidas, elas precisam ser válidas e confiáveis – dois conceitos fundamentais e distintos que permeiam o quê e como mensurar certo objeto de estudo. Estes dois conceitos são problemáticos sobretudo nas ciências sociais, onde os fenômenos a serem medidos geralmente não são diretamente observáveis (CAFIERO et al., 2014). Kepple e Segall-Correa (2011) reforçam a importância de entender estes conceitos especialmente ao se tratar da insegurança alimentar e suas diversas dimensões. Por exemplo, o tema que na década de 90 era tratado a partir de baixo peso de crianças, leva em consideração, nos dias atuais, a obesidade.

As medidas de insegurança alimentar usualmente adotadas também podem ser divididas em categorias. Cafieiro et al. (2014) propõem duas: aquelas medidas baseadas no conceito de adequação do consumo alimentar e aquelas que tratam a insegurança alimentar a partir de uma condição que pode ser identificada e caracterizada por experiências e comportamentos que são comuns em diferentes culturas. Por sua vez, Hoddinott(1999) destrincha estas duas categorias em menores subdivisões, bem sendo a ingestão individual; aquisição calórica domiciliar; diversidade dietética e índices de estratégias de enfrentamento doméstico. Em sentido parecido, Pérez-Escamilla e Segall-Correa (2008) destacam cinco abordagens utilizadas especialmente em trabalhos no Brasil: a partir do cálculo de calorias disponíveis; despesas domiciliares com alimentação; consumo dietético individual; medidas antropométricas; e medidas escalares, nomeadamente a Ebia. Contudo, essas medidas, por si só, não compreendem toda a complexidade e multidimensionalidade do tema.

As medidas de insegurança alimentar que se baseiam em escalas fundamentadas, são, de fato, as mais presentes em estudos nacionais e internacionais. Elas surgem, primeiramente, a partir de um suplemento na Pesquisa Populacional dos EUA em 1955 que mais tarde se consolidaria na *Household Food Security Survey Module (HFSSM)* (BICKEL et al., 2000).

A partir de adaptação técnica da HFSSM, surge em 2003, no Brasil, a Ebia, como resultado de um amplo estudo realizado por diversas instituições brasileiras. A primeira aplicação da Ebia se deu em 2003, por meio do suplemento da PNAD e, desde então, se consolidou como instrumento de mensuração da IAN para fins analíticos e de construção de políticas públicas (SEGALL-CORRÊA; MARIN-LEON, 2009). Em sua atual configuração a Ebia conta com 14 questões¹², aplicadas na PNAD 2009 e 2014 (SEGALL-CORRÊA et al., 2014).

Apesar de sua validação como principal medida para a IAN, uma de suas limitações consiste na subjetividade metodológica. Isto porque se baseia na percepção individual dos (as) respondentes da pesquisa de como se enxergavam no domicílio em relação ao acesso ao alimento (as perguntas são, por exemplo, se os moradores do domicílio se alimentaram de forma adequada; ou se não se alimentam por falta de dinheiro, por exemplo)¹³.

Alguns esforços foram feitos na última década para a criação de índices multivariados que conseguissem capturar efeitos mais complexos da IAN. Pangaribowo, Gerber e Torero (2013) sintetizam alguns destes indicadores, dos quais citam-se, por exemplo: *The Fao Indicator of Undernourishment* (FAOIU), *The Global Hunger Index* (GHI); *The Poverty and Hunger Index* (PHI); *The Diet Diversity Score* (DDS); e, por fim, o *Global Food Security Index* (GFSI).

O GFSI é uma iniciativa que nasce na tentativa de suprir as dificuldades e deficiências encontradas para medir a IAN. Seu principal objetivo é o de estabelecer um quadro de avaliação para sistemas alimentares nacionais, no intuito de entender os determinantes da insegurança alimentar. Para tal, ele ranqueia 109 países de acordo com seus níveis relativos de insegurança alimentar usando 28 indicadores das três principais categorias (disponibilidade, suficiência e qualidade) (EIU, 2014).

Além de sua adequabilidade à mensuração da IAN em níveis regionais, o GFSI se distingue das principais medidas utilizadas, especialmente em dois pontos: primeiro, busca entender a insegurança alimentar por perspectivas que vão além da fome, propriamente dita; segundo, consegue examinar fatores de risco para os países em relação à disponibilidade alimentar por considerar fatores de ajuste baseado em variáveis

¹² A versão final da Ebia pode ser consultada no capítulo seguinte, que se valeu desta base de dados para estudo analítico.

¹³ No Apêndice do próximo capítulo, encontra-se o questionário da Ebia.

macroeconômicas (EIU, 2016b). Além disso, trata-se de um índice *benchmarking*¹⁴ e, por isso, oferece uma série de benefícios, bem como: sumarizar complexas e multidimensionais realidades, com o intuito de apoiar tomadores de decisões; torna fácil a compreensão e interpretação; pode analisar progressos ao longo do tempo; facilita a categorização dos países em tópicos complexos; é uma ferramenta efetiva para comunicação com tomadores de decisões e o público em geral (EIU, 2014). Este índice, mesmo que recente, já tem sido considerado como um importante indicador para o tema (CAPONE et al., 2014; CORDELL; WHITE, 2015; SANTERAMO, 2015).

Diante disso, a adaptação do GSFI para a construção do ISAN-EBr tem o objetivo de usufruir de sua adequabilidade ao estudo da IAN em níveis regionais, tornando-o mais coerente com as especificidades de níveis regionais mais desagregados, ao mesmo tempo em que se beneficia de sua completude em termos de dimensões consideradas para a mensuração de um fenômeno tão complexo.

3. Metodologia

Já foi estabelecida nas seções anteriores a necessidade de repensar as medidas para a IAN, dada sua complexidade. A construção de um índice vem sendo, neste sentido, apontado pela FAO (2013) como instrumento necessário para um entendimento mais completo acerca do tema. Assim, a estratégia aqui adotada foi de adaptar o índice criado pela EIU, o *Global Food Security Index*, desagregando-o para os estados brasileiros.

Santeramo (2015) aponta que a construção de um índice é desafiadora em diferentes sentidos, uma vez que eles devem ser SMART¹⁵ (sigla em inglês para específico, mensurável, atingível, relevante e estar dentro de um período de tempo). Além disso, um índice composto incorre no desafio de bons indicadores para sua construção, especialmente nos países em desenvolvimento que tendem a ter maior defasagem de levantamento de dados.

A vantagem metodológica deste índice é o de já possuir indicativos dos pesos que cada uma das variáveis escolhidas deve levar em sua construção.

¹⁴ Um índice *benchmarking* é formado quando indicadores individuais e compostos são compilados em um único índice baseado em um modelo subjacente. Ele é capaz de reduzir a complexidade teórica em um indicador único, medindo conceitos multidimensionais que não seriam capazes de serem observados por um único indicador (EIU, 2014).

¹⁵ SMART: Specific, Measurable, Achievable, Relevant and Time-bound.

Originalmente, o GFSI utiliza para construção do índice duas distintas formas de ponderação:

- i) **pesos naturais:** assume que todos os indicadores são igualmente importantes e distribui seus pesos de maneira uniforme;
- ii) **painel de pares:** ponderado pela média de cinco membros de um painel formado por especialistas.

Este trabalho parte da primeira proposição, devido à sua simplicidade e facilidade de execução. Adotar a metodologia de painel de pares torna-se inviável neste caso uma vez que as variáveis sofreram algumas alterações (bem como a exclusão e inclusão), de modo a tornar o índice mais factível com a desagregação proposta.

Primeiramente, para que tal cálculo seja realizado, cada uma das variáveis precisa ser normalizada a partir de seus valores máximos (y_n^h) e mínimos (y_n^l) e transformada com referência na unidade. Essa normalização deve levar em consideração dois casos: quando os indicadores com maior valor apontam para um ambiente favorável à segurança alimentar (como PIB *per capita*, por exemplo); ou quando os indicadores com maior valor sugerem um ambiente menos favorável à segurança alimentar, como a prevalência de subnutrição, por exemplo. As normalizações para os dois casos seguem como (1.a) e (1.b), respectivamente,

$$y_n^h = \frac{[z - \text{Min}(z)]}{[\text{Max}(z) - \text{Min}(z)]} \quad (1.a)$$

$$y_n^l = \frac{[z - \text{Max}(z)]}{[\text{Max}(z) - \text{Min}(z)]} \quad (1.b)$$

em que z é a observação de cada estado, $\text{Min}(z)$ corresponde ao mínimo valor da amostra e $\text{Max}(z)$ ao maior valor da amostra.

Normalizadas as variáveis, construíram-se através de uma média aritmética (2) os indicadores dos três pilares do índice (acesso, disponibilidade e suficiência), que recebem pesos iguais:

$$X_i = \frac{y_a + y_b + \dots + y_n}{n} \quad (2)$$

em que $i = \{\text{Acesso, Disponibilidade e Suficiência}\}$ são as três dimensões e $y_n = \{a, b, \dots, n\}$ são as respectivas variáveis que as compõem.

Calculados os três pilares, os resultados estaduais do índice são obtidos a partir de uma média geométrica (Equação (3)), dos indicadores de cada uma das três dimensões

(acesso, disponibilidade e suficiência, representados por X_A , X_D e X_S , respectivamente) e são escalados de 0 a 1, sendo 1 o resultado do cenário mais favorável. .

$$ISAN - EBr = \sqrt[3]{X_A \times X_D \times X_S} \quad (3)$$

em que o índice geral (ISAN-EBr) é calculado a partir da média geométrica entre os scores da Categoria Acesso (X_A), Categoria Disponibilidade (X_D) e Categoria Suficiência(X_S).

Aqui especificamente, utiliza-se a média geométrica para o cálculo final assumindo que não existe uma substituíbilidade entre os três pilares. Por exemplo, um estado que possua bons resultados em relação à distribuição de alimentos (disponibilidade), poderia compensar um baixo desempenho em relação à qualidade destes alimentos (suficiência) caso calculado também pelos pesos naturais (média aritmética). Desta forma, é possível capturar quão bem distribuídas são as características da IAN nos estados e poder inferir de forma específica as deficiências de cada um.

Realizados os procedimentos matemáticos, quanto mais perto de 1, mais favorável é o ambiente para a segurança alimentar. De maneira análoga, quão mais próximo de 0 for o índice, mais favorável é aquele ambiente para a insegurança alimentar. Do ISAN-EBr são ainda derivadas quatro classificações que nivelamos estados brasileiros, como mostra a Tabela1:

Tabela 1 - Pontos de corte para Avaliação e Classificação do ISAN-EBr

Avaliação	Classificação
0 – 0,39	Precisa melhorar.
0,4 – 0,59	Desempenho melhorado
0.60 - 0,79	Bom desempenho.
0.80 – 1	Melhor Desempenho.

Fonte: Classificação proposta pelo GFSI 2016.

3.1 Fonte de dados e definições das variáveis

Uma vez que se propõe a desagregação do GSFI e sua adaptação ao nível estadual, algumas variáveis presentes no índice original foram modificadas, outras excluídas e, outras ainda, incluídas.

A exclusão de variáveis se deve ao fato de não serem aplicáveis e/ou por insuficiência de dados ao nível de desagregação proposta (como é o caso de tarifas de importação agrícola, únicas a nível nacional; políticas de ajuda alimentar crônica ou risco de instabilidade política). As variáveis excluídas do índice, bem como a justificativa para tal, encontram-se no Apêndice B. No caso da inclusão, procurou-se adicionar elementos

que reforçam a heterogeneidade encontrada a nível estadual que podem não existir ao se analisar países (bem como os aspectos subjetivos da fome e linha de extrema pobreza adotada no Brasil, por exemplo). Todas essas variáveis estão detalhadas no Quadro 3.

Os dados foram extraídos de diferentes fontes, uma vez que o índice reúne informações das diferentes perspectivas da IAN. Procurou-se, neste trabalho, extrair o máximo de variáveis do Censo Demográfico 2010, por ser a mais recente base de dados populacional disponibilizada. Além disso, a POF 2008-09 foi utilizada para extração de registros específicos de consumo alimentar. Desta forma, o índice tem como período base 2008-2010. A PNAD, por sua vez, foi a fonte de dados a percepção individual da IAN. No Quadro 3, encontra-se a descrição de cada variável considerada para a construção do ISAN-EBr, a fonte de dados e período de referência, a definição e posição quanto ao índice original (tipo de adaptação realizada). Os valores monetários encontrados nas descrições das variáveis, referem-se ao período base proposto.

Quadro 3 - Indicadores, fontes, descrição e definição das variáveis que compõem o ISAN-EBr 2008-10

Indicador	Fonte e ano	Fonte Original (GFSI)	Descrição	Definição e construção da variável	Alterações e adaptações em relação ao GFSI
1) ACESSO					
1.1 Consumo de alimentos como parte das despesas domésticas	POF 2008-09 (IBGE, 2009a)	World Bank, World Development Indicators; UN Development Programme (UNDP)	% dos gastos com alimentação sobre a renda domiciliar.	Medida do percentual médio nacional dos rendimentos domiciliares gastos com alimentação.	Mantido como original ¹⁶ .
1.2 Proporção da População abaixo da linha de extrema pobreza	Censo Demográfico (2010) (IBGE, 2010a)	World Bank, World Development Indicators; UN Development Programme (UNDP)	% da população vivendo abaixo da linha da pobreza extrema	Percentual de pessoas que vivem em domicílios com renda per capita inferior a R\$70/mês (linha proposta pelo MDS).	Adaptada. Original: Medida de prevalência da pobreza, calculada a partir do percentual da população vivendo com menos de US\$3.10/dia em valores em Paridade de Compra (PPC).
1.3 Proporção da População abaixo da linha de pobreza	Censo Demográfico (2010)	n.a. ¹⁷ .	% da população vivendo abaixo da linha da pobreza.	Percentual de pessoas que vivem em domicílios com renda per capita superior a R\$70/mês e inferior a R\$140/mês (linha proposta pelo MDS).	Inserida no ISAN-EBr a fim de compreender mais uma dimensão da pobreza considera por programas sociais, bem como pela ONU.
1.4 Produto Interno Bruto (PIB) per capita (R\$)	IBGE Cidades (2010) (IBGE, 2010b)	Economist Intelligence Unit (EIU)	R\$/Per capita	Medida de renda individual e, portanto, de acesso à alimentação, calculada a partir do valor do produto interno bruto do estado, dividido pela quantidade de moradores.	Adaptada. Original: Renda do país dividida pela população, calculada em dólares estadunidenses em PPC.
1.5 Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).	Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD, 2010)	UNDP	Intervalo 0 - 1	Um índice composto de desenvolvimento humano, combinando indicadores sobre a expectativa de vida, o nível de escolaridade e a renda, disponível em nível estadual.	Mantido como original.
1.6 Índice de Gap de Gênero	Construído pelo autor	World Economic Forum (WEF)	Intervalo 0 - 1	Reúne medidas relacionadas às lacunas relativas entre mulheres e homens, em	Mantido como original. (vide Apêndice C)

¹⁶ Nestes casos, as alterações foram apenas na base de dados, mantendo-se a definição e metodologia para medida da variável.

¹⁷ Não aplica (n.a.): usa-se para as variáveis que não eram consideradas no GFSI, incluídas para a construção do ISAN-EBr.

				quatro áreas-chave: saúde, educação, economia e política. Baseado no índice desenvolvido pelo Fórum Econômico Mundial, a construção a nível estadual encontra-se explicitada no Apêndice C.	
1.7 Índice de Governança	Oliveira e Pisa(2015)	Economist Intelligence Unit (EIU)	Intervalo 0 – 1	Índice de medição da governança pública a partir de cinco princípios: efetividade; transparência e <i>accountability</i> ; participação; equidade e; legalidade, ética e integridade; disponível em nível estadual.	Adaptada. Original: medido pelo índice de democracia, com indicadores relacionados à participação política e funcionamento governamental, por exemplo.
1.8 Acesso ao financiamento agrícola	Banco Central (2010) (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2010)	Qualitative scoring by EIU analysts	Número de contratos	Número de contratos praticados pela UF em relação ao financiamento dedicado à área agrícola, direcionado a produtores e cooperativas.	Adaptada. Original: Uma medida da disponibilidade do financiamento à agricultores oriundo do setor público, medido em uma escala de 0-4 baseada na profundidade e alcance do mesmo.
1.9 Percepção individual do acesso ao alimento	PNAD (2009) – Suplemento Segurança Alimentar (IBGE, 2009b)	n.a.	Intervalo 0 – 1	Classificação da EBIA de acordo com a percepção do domicílio em relação à IAN. Construiu-se para aferi-la, um sistema de pesos onde a proporção de domicílios em situação de segurança alimentar, insegurança alimentar leve ou insegurança alimentar moderada/grave foi multiplicada por 0, 1 e 2, respectivamente. Medidas agregadas ao nível estadual.	Inserida no ISAN-EBR no intuito de captar também a percepção individual dos indivíduos no que tange à IAN.
2) DISPONIBILIDADE					
2.1 Fornecimento/ Suficiência					
2.1.1Fornecimento médio de alimentos	POF 2008-09	FAO	Kcal/capita/dia	Uma estimativa da quantidade de comida disponível para o consumo humano. Soma de calorias adquiridas pelo domicílio dividido pelo número de	Mantido como original.

				peças do domicílio e número de dias da pesquisa, segundo as UF.	
2.2 Gastos com P&D na agricultura	CONSEPA (CONSEPA, 2010)	EIU estimates based on OECD, World Bank, Agricultural Science and Technology Indicators (ASTI); EIU data	Variável Qualitativa 0 - 1	Medido pela presença ou não de agência do Conselho Nacional dos Sistemas Estaduais de Pesquisa Agropecuária.	Adaptada. Original: Medida do gasto do governo em pesquisa e desenvolvimento para a agricultura. Medido como um percentual do PIB agrícola.
2.3 Infraestrutura Agrícola					
2.3.1 Existência de instalações adequadas para armazenamento de culturas	CONAB e Produção Agrícola Municipal (CONAB, 2010; IBGE, 2010c)	Qualitative scoring by EIU analysts	Produção agrícola/capacidade de estocagem (ton.)	Capacidade de armazenamento calculada pela razão entre produção agrícola municipal, agregada em nível estadual e a capacidade de estocagem dos armazéns da UF, determinada pela CONAB.	Adaptada. Original: Indicador binário que indica a presença de suficientes estabelecimentos de armazenagem de grãos, baseado no tamanho do setor agrícola e população.
2.3.2 Infraestrutura Rodoviária	(CNT, 2010)	EIU Risk Briefing	% Rodovias classificadas como ruins ou péssimas	Pesquisa realizada pela Confederação Nacional do Transporte e o SEST SENAT, que avalia a condição das rodovias brasileiras em relação à pavimentação, sinalização, geometria das vias, estado geral e infraestrutura de apoio (quebra molas, postos de combustíveis, dentre outros).	Adaptada. Original: Indicador qualitativo que mede a qualidade da infraestrutura rodoviária, em uma escala de 0-4.
2.4 Volatilidade da produção agrícola	Produção Agrícola Municipal (2010)	FAO	Desvio Padrão	Este indicador mede o desvio padrão do crescimento da produção agrícola total, em nível estadual, no período de 20 anos mais recentes.	Mantido como original.
2.5 Perda de Comida	Produção Agrícola Municipal (2010)	FAO	Áreas não aproveitadas (hec.)	Medida pela área reservada à agricultura plantada subtraída da área efetivamente colhida.	Adaptada. Original: Uma medida pós-colheita e pré-consumo como uma razão de oferta doméstica (produção, importações e estoques) de grãos.
3) QUALIDADE E SEGURANÇA					
3.1 Diversidade e disponibilidade energética e calórica					

3.1.1 Disponibilidade dietética de Vitamina A	POF 2008-09	FAO	Mcg/capita/dia	Cálculo do total de Vitamina A consumida pelo domicílio nos dias de coleta, calculado a partir da conversão de nutrientes da Tabela de Valores Nutricionais do IBGE.	Adaptada. Original: Disponibilidade dietética de Vitamina A calculada pela conversão da quantidade de comida disponível para consumo humano (estimado pela Balança Alimentar da FAO) em termos equivalentes de Vitamina A.
3.1.2 Disponibilidade dietética de ferro vegetal e animal	POF 2008-09	FAO	Mg/capita/dia	Cálculo do total de Ferro consumida pelo domicílio nos dias de coleta, calculado a partir da conversão de nutrientes da Tabela de Valores Nutricionais do IBGE. Aqui, considera-se o consumo de ferro animal e vegetal unicamente.	Adaptada. Original: Disponibilidade dietética de Ferro calculada pela conversão da quantidade de comida disponível para consumo humano (estimado pela Balança Alimentar da FAO) em termos equivalentes de ferro animal e vegetal.
3.1.3 Privação de alimentos	POF 2008-09	FAO	%	Proporção de pessoas que vivem em domicílios nos quais o total de calorias consumidas por adulto equivalente ¹⁸ encontra-se abaixo de 2000/dia, como recomendado pelo Ministério da Saúde (2005).	Adaptada. Original: Medida de quão distante a população está, em média, abaixo do requerimento energético diário. Medido pela diferença entre o consumo mínimo de energia e a média de energia adquirida pela população desnutrida
3.2 Proteção Alimentar					
3.2.1 População com acesso à água potável	Censo Demográfico (2010)	n.a.	% de domicílios sem água canalizada	Proporção de domicílios que não possuem acesso à água canalizada na residência e/ou propriedade	Adaptada. Original: Percentual de pessoas usando fontes de água potável improvisadas.
3.2.2 Esgotamento sanitário	Censo Demográfico (2010)	n.a.	% de domicílios com algum tipo de tratamento sanitário	Proporção de domicílios que possuem algum tipo de sistema de escoamento sanitário, canalizado ou tratado em fossa séptica.	Inserida no ISAN-EBr, no intuito de captar problemas específicos dos estados brasileiros. Inclui-se essa variável devido à evidências empíricas que ressaltam sua importância no que tange a IAN.

¹⁸ O cálculo de Adulto Equivalente é uma medida proposta pela OCDE e adaptada por (A.J.M, 1994) que normaliza os moradores do domicílio em número de adultos. Para isso, atribui-se valor igual a um para a pessoa de referência, 0.5 para cada adulto adicional e 0.3 para cada criança, bem como: $AE = 1 + 0.5(N_{adultos} - 1) + 0.3(N_{crianças})$.

3.2.3 Setor formal de supermercado	RAIS/CNAE (2010) (MTE, 2010)	Qualitative scoring by EIU analysts	% de supermercados per capita	Mede a presença do setor formal de supermercados, classificado a partir da subclasse Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios – supermercados pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas.	Adaptada. Original: Indicador qualitativo que mede a prevalência do setor formal de supermercado, medido em uma escala 0-2.
3.3 Condição Nutricional					
3.3.1 Porcentagem de crianças abaixo do peso	POF 2008-09 e OMS (2018) (WHO, 2018)	WHO	%	Percentual de crianças com menos de cinco anos com altura por idade inferior a menos de dois desvios-padrão da mediana de referência da OMS.	Mantido como original.
3.3.2 Porcentagem de crianças atrofadas	POF 2008-09 e OMS (2018)	WHO	%	Percentual de crianças com menos de cinco anos com um peso por idade inferior a menos de dois desvios-padrão da mediana de referência da OMS.	Mantido como original.
3.3.3 Prevalência de obesidade	POF2008-09	WHO	%	Percentual da população com 20 anos de idade ou mais considerada obesa. A obesidade é definida como um índice de massa corporal (IMC) padronizado por idade superior a 30,0.	Mantido como original.

Fonte: Elaboração própria.

4. Resultados

Nesta seção apresentam-se os resultados obtidos por meio da construção do índice ISAN-EBr para os estados brasileiros. Com o intuito de analisar a adequação dos estados quanto a cada dimensão que compõe o índice, a exposição dos resultados divide-se em quatro subseções, uma para cada categoria – acesso, disponibilidade e suficiência – e outra com o resultado geral do ISAN-EBr. Os valores das variáveis, bem como o cálculo das dimensões e o resultado quanto ao escore do índice, encontram-se no Apêndice A.

4.1 Índice de ISAN da Categoria Acesso para os estados brasileiros

Na Figura 3 mostra-se os resultados relativos aos escores do índice de acesso do ISAN-EBr para cada estado brasileiro. São evidenciados os resultados de cada estado segundo a classificação proposta: melhor desempenho, bom desempenho, desempenho melhorado e precisa melhorar. Já na Tabela 2 expõe-se os scores e posições dos estados em relação à categoria.

Figura 3 - Resultados relativos à Categoria Acesso do ISAN-EBr (2008-2010) por classificação de desempenho dos estados brasileiros.



Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 2 -Posição individual e valor do ISAN-EBr para a Categoria Acesso dos estados brasileiros.

Posição	Estado	Score
1	Distrito Federal	0,7988
2	Rio Grande do Sul	0,7665
3	Santa Catarina	0,7550
4	São Paulo	0,7174
5	Paraná	0,6586
6	Rio de Janeiro	0,5975
7	Espírito Santo	0,5608
8	Minas Gerais	0,5562
9	Mato Grosso do Sul	0,4989
10	Goiás	0,4912
11	Mato Grosso	0,4722
12	Rondônia	0,4303
13	Pernambuco	0,4024
14	Roraima	0,3601
15	Amapá	0,2981
16	Rio Grande do Norte	0,2912
17	Tocantins	0,2684
18	Amazonas	0,2672
19	Bahia	0,2609
20	Sergipe	0,2499
21	Ceará	0,2352
22	Alagoas	0,2311
23	Paraíba	0,1929
24	Pará	0,1885
25	Acre	0,1736
26	Maranhão	0,1697
27	Piauí	0,1176

Fonte: Resultado da pesquisa

A partir da figura, observa-se que na classificação de melhor desempenho em termos de Acesso, está apenas o Distrito Federal. Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo estão na segunda melhor posição, na classificação de bom desempenho. Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro estão na mesma classificação de desempenho melhorado que os demais estados da região Centro Oeste. Os piores resultados estão, de maneira geral, nas regiões Norte e Nordeste (cujos scores do ISAN-EBr ficaram entre o mínimo de 0,1404 e o máximo 0,3808), especialmente nos estados

do Piauí, Maranhão, Acre e Pará. Este resultado é esperado ao passo que são estes estados com menor renda per capita, IDH e desempenho subjetivo da insegurança alimentar. De todas as variáveis que compõem o índice de acesso, os piores resultados da categoria¹⁹ encontram-se na região Nordeste, com exceção do Índice de *Gap* de Gênero, que está no Tocantins e do Índice de Governança e acesso ao financiamento agrícola, que estão em Roraima.

Ao se considerar o desempenho individual destes estados observa-se ainda maior discrepância especialmente nas regiões Norte e Nordeste. Ganha destaque especial neste esquema, o estado do Maranhão, que apresenta pior desempenho em três variáveis de acesso: população em situação de pobreza extrema, PIB per capita e maior proporção de pessoas em situação de insegurança alimentar analisado subjetivamente. Destaca-se, também, o estado de Roraima que, na região Norte, é o único a não estar na pior classificação desta categoria. Este estado destaca-se especialmente por possuir baixo número de pessoas em situação de pobreza extrema e bom desempenho em relação aos gastos com alimentação e IAN medido pela Ebia. Dentre os estados do Nordeste, Pernambuco destaca-se por ser o único a estar em posição de desempenho melhorado. Este resultado deve-se, sobretudo, pelo número de pessoas em situação de pobreza e pobreza extrema, discrepante dos demais estados desta região.

Dentre os estados que apresentam bom desempenho, destaca-se especialmente Rio Grande do Sul e Santa Catarina, com altos escores mesmo entre as variáveis que compõem o índice de acesso. Estes estados, juntamente com o Distrito Federal, concentram os melhores desempenhos em todas essas variáveis. O estado de São Paulo, por sua vez, apresentou o melhor resultado da região Sudeste, sendo o único da região a estar na Categoria Acesso de bom desempenho. Este estado mostrou bons escores em todas as categorias, com exceção do acesso ao financiamento agrícola.

Os resultados referentes ao acesso refletem a alta correlação existente entre as variáveis consideradas e aquelas que se relacionam diretamente ao rendimento. Por esta razão, aqueles estados que apresentam baixo desempenho em um dos critérios relacionados ao acesso tendem a apresentar também baixo desempenho nos demais. Na Tabela 3 mostra-se o grau de associação entre os resultados de algumas das variáveis que

¹⁹ Especificamente, os piores resultados são aqueles que assumem o valor 0 e, conseqüentemente, os melhores são os que assumem valor 1.

compõem o índice de acesso²⁰. Nota-se que os estados que apresentam melhores níveis de PIB per capita também mostram melhores resultados quanto ao índice de governança, IDH e níveis de segurança alimentar subjetiva (medida pela EBIA), por exemplo. Todas as correlações são positivas e acima de 0,65.

Tabela 3 - Correlação de variáveis relacionadas ao rendimento

	Extrema Pobreza	Linha pobreza	PIB	IDH	Índice de Governança	EBIA
Extrema Pobreza	1					
Linha pobreza	0.9382	1				
PIB	0.653	0.6719	1			
IDH	0.8348	0.8167	0.8748	1		
Índice de Governança	0.7367	0.6936	0.7054	0.7089	1	
EBIA	0.8684	0.8077	0.7021	0.82	0.832	1

Fonte: construída pelo autor.

Especificamente quanto aos resultados relacionados ao acesso, é possível corroborar com o que a literatura²¹ aponta, uma vez que esta dimensão relaciona-se predominantemente aos resultados de renda e capacidade de acesso aos alimentos. Primeiramente, em relação à renda, é natural observar que estados mais pobres estão em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica. Esta posição se intensifica dado que quanto mais pobre, maior a tendência de se gastar a maior parte da renda com a alimentação (COSTA et al., 2013). Esta é uma das medidas que a literatura aponta para medir a insegurança alimentar dado que, por precisarem comprometer maior parte de sua já baixa renda para a aquisição de alimentos, choques econômicos como o desemprego, por exemplo, reforçariam sua vulnerabilidade e, conseqüentemente, a insegurança alimentar.

Avaliando os resultados dos estados quanto às dimensões que compõem o índice de Acesso, é possível observar importantes e distintos padrões. O percentual de gastos com alimentação é principalmente baixo nos estados do Piauí, Sergipe, Pará e Amazonas. Em contrapartida, o Distrito Federal e Espírito Santo apresentam os valores mais altos.

²⁰ Apresenta-se somente aquelas com alta correlação, omitindo os resultados não significativos.

²¹ Ver, por exemplo, Costa (2013) e Hoffman (2008)..

Em geral, os valores mais altos e baixos correspondem com os demais valores desta dimensão, sobretudo quando comparados com a renda.

Ainda em relação ao consumo de alimentos como parte das despesas domésticas, os estados de Rondônia e Mato Grosso do Sul, apresentaram alto valor (próximo aos resultados de Minas Gerais e São Paulo, respectivamente), ou seja, não destinam grande parte de suas rendas para a alimentação, mesmo apresentando resultados baixos no que diz respeito a PIB per capita e IDH. Estes resultados podem se explicar por ambos os estados possuírem baixo número de pessoas em situação de pobreza ou pobreza extrema, diferentemente dos demais estados com características de renda semelhante. Isso indica, portanto, que os resultados médios de renda per capita destes estados em particular podem não traduzir bem a realidade da população, além de corroborar a evidência de que os mais pobres são os que mais comprometem seus rendimentos com gastos alimentares.

Burlandy (2007), ao analisar o papel de programas de transferência de renda e a IAN no Brasil, aponta que a saída da situação de pobreza é primordial para a reversão do quadro de insegurança alimentar. Embora necessárias, tais ações não são suficientes. É importante que se tenham instituições adequadas e fortes, que garantam a intersectorialidade de políticas, exigência prevista pelas agências nacionais e internacionais (BRASIL, 2006; ONU, 2017b). Isto posto, a variável que representa esta questão é expressa pelo Índice de Governança, que possui maior valor no Distrito Federal, com destaque ao estado de SP. Enquanto isso, os piores desempenhos estão nos estados de Roraima, Amapá e Piauí.

Em relação ao IDH, os estados não apresentam padrões diferentes do esperado: os maiores IDH correspondem, também, à menor incidência de IAN. Além da renda, o IDH considera a longevidade média da população e educação. Quanto à educação, especificamente, é unânime na literatura as evidências de que, quanto maior escolaridade, menores as probabilidades de IAN (HOFFMANN, 2008; OLIVEIRA; LIMA-FILHO, 2011). Além disso, a alimentação pode ser considerada, além de puramente aspectos nutricionais, um ato cultural, sendo a educação, portanto, fundamental na garantia da segurança alimentar (CABRAL et al., 2013; ZUIN; ZUIN, 2009). O efeito do IDH neste índice é ainda acentuado uma vez que o ISAN-EBr é construído em uma base comparativa. Por isso, como o Distrito Federal possui um IDH discrepante dos demais, acaba-se por acentuar a diferença entre os estados. Por exemplo, além do valor 0

apresentado por Alagoas, os estados do Maranhão, Piauí e Pará assumiram valor de IDH menor que 0,1.

Por fim, o Índice de Gap de Gênero, que analisa o grau de igualdade de oportunidades entre homens e mulheres, obteve seu pior resultado no estado de Tocantins, seguido do Mato Grosso e Acre. Seu melhor desempenho foi no Rio Grande do Sul, com destaque ao Rio Grande do Norte e Roraima. O comportamento desta variável, que mede a igualdade de oportunidades entre homens e mulheres não apresenta um padrão regional, tampouco está intimamente relacionada com as outras variáveis desta categoria. O que a literatura mostra, neste sentido, é que a garantia pela igualdade entre os gêneros é primordial para que se alcance um estado de desenvolvimento e, por conseguinte, deve ser um dos focos para se combater a IAN (QUISUMBING et al., 1995; SCANLAN, 2004).

A luta pela igualdade de gênero se faz importante para a IAN especialmente pelo papel de cuidado historicamente designado às mulheres. Com a inserção da mulher no mercado de trabalho nos últimos anos, a divisão de tarefas domésticas para produção de bens públicos (como a segurança alimentar)²² torna-se primordial, uma vez que esta responsabilidade é dividida. Isto acontece se, e somente se, as oportunidades entre homens e mulheres são as mesmas, nos âmbitos educacionais, econômicos e políticos, como representa o índice²³.

Os resultados da Categoria Acesso, portanto, mostram um cenário de desigualdades que é observado especialmente dentre as macrorregiões brasileiras. Ela reflete como os meios de reprodução social da população (renda per capita, IDH, etc), impactam na situação de IAN. Justifica-se, portanto, o uso da insegurança alimentar e nutricional como uma medida aproximada do bem-estar, especialmente se medida por esta ótica.

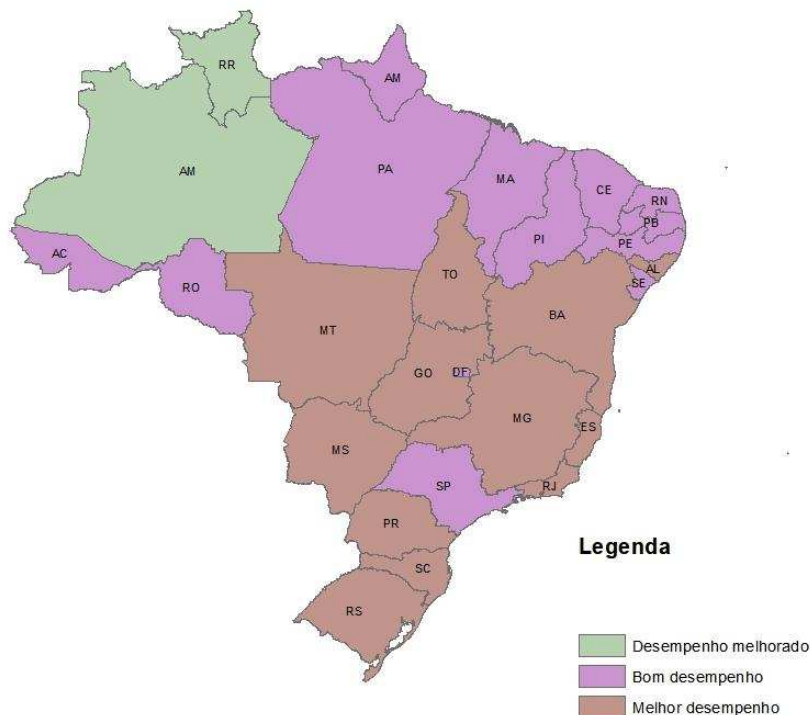
4.2 Índice de ISAN da Categoria Disponibilidade para os estados brasileiros

Nesta seção, apresentam-se os resultados referentes aos escores dos estados quanto às características relacionadas à estrutura e capacidade de fornecimento dos alimentos. Os resultados encontram-se na Figura 4:

²² A segurança alimentar pode ser entendida com um bem público do domicílio (ou do estado), por ser considerada um bem não-rival e não-exclusivo.

²³ Esta discussão será detalhadamente discutida no capítulo seguinte.

Figura 4 - Resultados relativos à Categoria Disponibilidade do ISAN-EBr (2008-2010) por classificação de desempenho dos estados brasileiros.



Fonte: construída pelo autor.

Nota-se que apenas os estados do Amazonas e Roraima estão na classificação de desempenho melhorado (pior classificação observada nesta categoria) desempenho em relação a IAN para a disponibilidade. Sobressaem-se, pelo ótimo desempenho, os estados de Tocantins, Espírito Santo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Na Tabela 4, apresenta-se a classificação dos estados em *ranking*, além dos *scores* de cada um destes em relação à disponibilidade.

Tabela 4 - Posição individual e valor do ISAN-EBr para a Categoria Disponibilidade dos estados brasileiros.

Posição	Estado	Score
1	Rio Grande do Sul	0,968026
2	Espírito Santo	0,93261
3	Tocantins	0,919437
4	Santa Catarina	0,905429

5	Paraná	0,890805
6	Minas Gerais	0,879358
7	Mato Grosso do Sul	0,876432
8	Goiás	0,857768
9	Rio de Janeiro	0,856526
10	Mato Grosso	0,848846
11	Bahia	0,84417
12	Alagoas	0,791576
13	Distrito Federal	0,75829
14	Rio Grande do Norte	0,757756
15	Paraíba	0,750686
16	Piauí	0,743447
17	Rondônia	0,742326
18	São Paulo	0,71231
19	Ceará	0,710165
20	Maranhão	0,692001
21	Pernambuco	0,687606
22	Pará	0,669448
23	Sergipe	0,662933
24	Amapá	0,648048
25	Acre	0,645861
26	Roraima	0,490139
27	Amazonas	0,464148

Fonte: Resultado da pesquisa

Esta é a categoria que apresenta, de maneira geral, os melhores resultados para todos os estados brasileiros. Os resultados da categoria podem ser explicados especialmente pela importância relativa da agropecuária na economia do Brasil nos últimos anos. Este setor foi alvo de constantes investimentos e, juntamente com o aumento da produtividade e redução de custos devido a novas tecnologias, torna-se altamente resiliente (SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, 2015).

Quanto às variáveis que compõem o índice na Categoria Disponibilidade, alguns padrões merecem destaque. Analisando a variável de fornecimento médio de alimentos, o estado com melhor desempenho na categoria foi Tocantins (explicando também seu destaque na categoria), além de Rio Grande do Sul e Pará. Este resultado relaciona-se com os esforços das políticas de combate à fome no Brasil. Estas políticas, sobretudo na década de 90, buscaram garantir o caráter intersetorial, com esforços voltados para a questão da armazenagem, infraestrutura e preços (BELIK; SILVA; TAKAGI, 2001).

Mais recentemente, nos anos que antecedem o índice, pode-se destacar o Programa Fome Zero, que posteriormente viria se tornar o Programa Bolsa Família, Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), por exemplo. Poucos estados destacam-se por mau desempenho como Roraima, Amazonas e Alagoas. Um ponto alto para o Brasil em relação à disponibilidade (e acesso individual) aos alimentos se deu com a saída do mapa da fome da FAO, alcançando um dos objetivos propostos pelos Objetivos do Milênio, da ONU.

Deve-se destacar o desempenho do estado de São Paulo, que se esperava estar junto aos melhores classificados. Este resultado pode ser explicado pela sua baixa performance quanto à volatilidade da produção agrícola²⁴, que mede as oscilações nos 20 anos anteriores a 2010. Isso se justifica pelas particularidades da produção agrícola paulista. Por um lado, o estado aumentou mais de 90% nas últimas duas décadas sua produção, sendo mais eficiente que a do resto do país, contribuindo com 18% do valor da produção agrícola do país entre 2010 e 2012, mesmo participando com apenas 11,7% no total de áreas plantadas das lavouras. Por outro, este fato deve-se principalmente à grande concentração do cultivo (cana-de-açúcar e laranja respondem por mais de 70% do valor da produção), de terras (aumentou-se a produção e reduziu-se o número de pessoas ocupadas) e dimensão da produção, que mesmo eficiente, apresentou maior taxa de volatilidade do país nos últimos 20 anos (FAPESP, 2016). Aliada a esta eficiência, o desempenho do estado destacou-se positivamente pela presença de agência de fomento para pesquisa e desenvolvimento na agricultura, além de estar em primeiro lugar na infraestrutura rodoviária.

Por sua vez, os estados Amazonas e Roraima apresentaram relativamente os piores resultados especialmente má performance devido ao fato de que ambos não possuem agência estadual de P&D, além de registrarem os piores valores no que diz respeito ao desperdício de alimentos e infraestrutura rodoviária. A presença de agências de desenvolvimento, além de fomentar investimentos específicos, está diretamente ligada à produção de aplicação de tecnologias agrícolas, elemento fundamental para o aumento da produtividade agrícola (ALVES; SOUZA; GOMES, 2013).

²⁴ Medida pelo desvio padrão do crescimento da produção agrícola total estadual nos últimos 20 anos (vide Quadro 3).

Deve-se ainda ressaltar que a maioria dos estados possui altos valores para as medidas de armazenagem adequada de culturas e perda de comida, variáveis essas que apesar de mensuradas por diferentes perspectivas, estão essencialmente relacionadas.

Subjacente ao papel da armazenagem adequada e a perda de comida, estão questões primordiais ligadas à infraestrutura, ainda mais especificamente, das rodovias. Del Ninno, Dorosh e Smith (2003) mostraram, em estudo feito para Bangladesh, que investimentos em infraestrutura ajudaram a desenvolver a eficiência e competitividade agrícola do país, reduzindo perdas da produção e, portanto, diminuindo os níveis de insegurança alimentar. Além disso, uma boa infraestrutura rodoviária garante o transporte adequado das culturas para os centros de armazenamento e escoamento²⁵.

Ao analisar separadamente os *scores* dos estados quanto à infraestrutura, é conveniente observar que os estados da região Centro-Oeste estão bem classificados, o que pode estar relacionado com a atividade agrícola desenvolvida pelos mesmos. Por serem polos de produção de *commodities*, é esperado que a infraestrutura para atividades agropecuárias dos estados desta região apresente alto desempenho. No entanto, embora importante, não se considera neste trabalho se a produção é predominantemente voltada ao mercado interno ou externo.

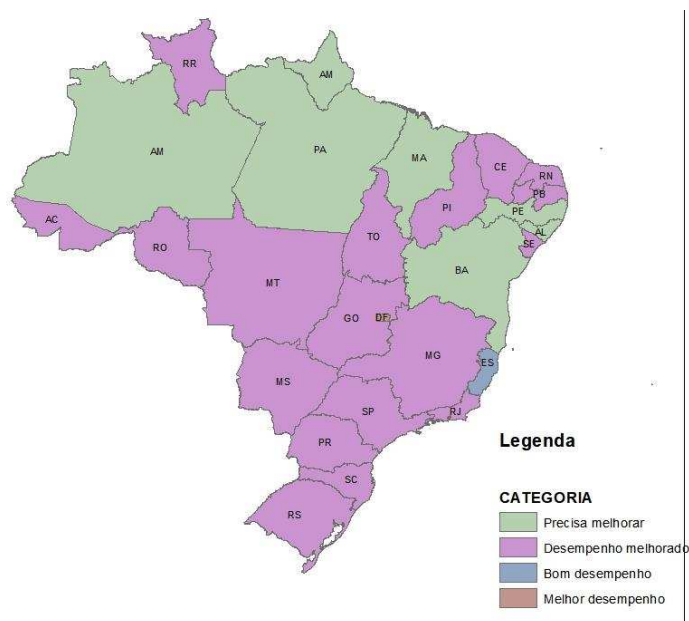
A análise da categoria disponibilidade traz a reflexão do papel de incentivos e investimentos agrícolas no Brasil. A partir dela, percebe-se como a criação de agências de fomento, investimento em P&D e até mesmo nas estruturas do país como rodovias e armazenagem, podem garantir a segurança alimentar da população. Mais do que isso, abre possibilidades para novas perspectivas de análise sobre o tema, que tendem a ignorar os efeitos de como e quando chegam os alimentos para a população.

4.3 Índice de ISAN da Categoria Suficiência para os estados brasileiros

Esta categoria leva em consideração a capacidade de transformar a alimentação nas necessidades fisiológicas e nutricionais. Os resultados são ilustrados na Figura 5. O desempenho dos estados a partir de seus *scores* e posição em relação aos demais encontra-se na Tabela 5.

²⁵ Quanto ao escoamento, o índice original leva em consideração também a infraestrutura portuária dos países. Porém, como o Brasil possui poucos portos principais, a análise por meio da estrutura rodoviária (garantia de deslocamento até os mesmos), seria mais adequada.

Figura 5 - Resultados relativos à Categoria Suficiência do ISAN-EBr (2008-2010) por categorias de desempenho



Fonte: construída pelo autor.

Tabela 5 - Posição individual e valor do ISAN-EBr para a Categoria Suficiência dos estados brasileiros

Posição	Estado	Suficiência
1	Distrito Federal	0,8351
2	Espírito Santo	0,6525
3	São Paulo	0,5674
4	Rio Grande do Sul	0,5517
5	Santa Catarina	0,5501
6	Paraná	0,5489
7	Mato Grosso	0,5358
8	Minas Gerais	0,5335
9	Rio de Janeiro	0,5101
10	Tocantins	0,4863
11	Rondônia	0,4785
12	Sergipe	0,4621

13	Mato Grosso do Sul	0,4560
14	Ceará	0,4547
15	Roraima	0,4510
16	Goiás	0,4465
17	Rio Grande do Norte	0,4417
18	Acre	0,4404
19	Piauí	0,4280
20	Paraíba	0,4144
21	Pernambuco	0,3999
22	Amapá	0,3609
23	Bahia	0,3482
24	Alagoas	0,3304
25	Maranhão	0,3082
26	Pará	0,3039
27	Amazonas	0,2545

Fonte: Resultado da pesquisa

Os resultados desta categoria são, de todos, os mais **específicos**. Isto porque as variáveis aqui selecionadas englobam uma ampla gama de informações sobre consumo alimentar refletida sobre ingestão nutricional e calórica. O que se observa, na análise desta Categoria, é que apenas Distrito Federal está na posição de melhor desempenho, Espírito Santo na posição de bom desempenho e, os demais, encontram-se nas duas últimas classificações (desempenho melhorado e precisa melhorar). Em relação a estes dois estados, o Distrito Federal apresentou bom desempenho em todas as variáveis, exceto pelo número de pessoas obesas (mais ainda, com melhores indicadores que os estados do Paraná e Rio Grande do Sul, por exemplo). Já o Espírito Santo, destacou-se especialmente no que diz respeito ao acesso à água e ausência de privação de alimentos, o que elevou sua média e, conseqüentemente, o desempenho. Este resultado pode ser explicado pelo caráter das variáveis selecionadas. Diferentemente daquelas que estão no grupo do acesso, aqui as variáveis estão muito pouco correlacionadas entre si e mais ligadas às características culturais do padrão alimentar da população de cada estado.

Uma das questões em relação à qualidade e suficiência alimentar deriva-se das condições de preparo e comercialização dos alimentos. Mesmo estabelecidas normas de segurança determinadas pela Anvisa²⁶, a comercialização informal e/ou ilícita, dificulta

²⁶ Agência Nacional de Vigilância Sanitária: agência reguladora, vinculada ao Ministério da Saúde, que exerce o controle sanitário de todos os produtos e serviços (nacionais ou importados) submetidos à

o processo de reconhecimento destes padrões no comércio de alimentos. Mallon e Bortolozzo (2004) analisaram as transações alimentares feitas por ambulantes e mostraram condições majoritariamente péssimas e ruins em relação à infraestrutura, equipamentos e condições locais de preparação do alimento. Neste sentido, a presença de supermercados torna-se importante não só por ter se tornado a principal fonte de aquisição de alimentos, mas também e principalmente por minimamente garantir exigências fitossanitárias (MALUF, 1999).

Em nível domiciliar, a proteção alimentar em relação a higienização e adequação de preparo, pode ser analisada a partir do acesso à água potável e escoamento sanitário. Estas duas variáveis estão intimamente ligadas a uma série de problemas de saúde, como a desnutrição e doenças alimentares e, conseqüentemente, à maior probabilidade de enfrentar a insegurança alimentar e nutricional (FAO, IFAD, UNICEF, 2017).

Especificamente quanto à variável de acesso à água, grande parte dos estados apresentou bom desempenho, fruto também de políticas públicas para a alimentação e esforços para saída da pobreza especialmente nos anos 2000. O pior desempenho está na Bahia, sendo o estado onde o menor número de pessoas possuía acesso à água encanada. Em relação ao esgotamento sanitário, porém, os números mostram um cenário mais desfavorável. São Paulo é o estado com o maior número de pessoas com algum tipo de escoamento sanitário, destacando também o Rio de Janeiro e Distrito Federal. Já os estados de Rondônia, Pará, Tocantins e Amazonas apresentam o pior desempenho. A incongruência aqui, se dá especialmente por Rondônia e Tocantins apresentarem alto número de domicílios com água encanada e tão poucos com sistema de esgoto.

Apesar da análise de deficiência de calorias traduzir, de certa forma, a relação média da população com a alimentação e desnutrição, este diagnóstico não é adequado para a população infantil. A análise ideal do estado de desnutrição de crianças deve ser feito a partir da sua relação peso/altura, variáveis estas que conseguem melhor explicar a relação macro e micronutricional, independentemente de outros fatores que a possam ter causado (MONTEIRO, 1995). O estado que apresenta o maior número de crianças atrofiadas é o Amapá que apresenta também alto índice de crianças abaixo do peso. O estado que apresenta o maior número de crianças abaixo do peso é o Maranhão, estado este com o maior número de crianças atrofiadas do Nordeste.

vigilância sanitária, tais como medicamentos, alimentos, cosméticos, saneantes, derivados do tabaco, produtos médicos, sangue, hemoderivados e serviços de saúde.

É interessante ressaltar, ainda, que todos os estados da região Nordeste, com exceção de Alagoas e Maranhão, apresentam menor número de crianças atrofiadas que todas as crianças da região Sudeste. Este resultado é interessante ao passo que os estados da região Sudeste apresentam, de maneira geral, resultados melhores que em relação aos da região Nordeste na maioria das categorias. Indica, portanto, melhora substancial destes estados principalmente no que diz respeito a saúde de crianças, já que estados como Bahia e Sergipe, por exemplo, possuem indicadores desfavoráveis em relação à privação de alimentos.

Estes resultados confirmam, porém, a grande mudança do quadro nutricional brasileiro: se, por um lado, existem menos crianças com baixo peso e altura, por outro cresce o número de pessoas em situação de sobrepeso e obesidade (SOUZA; PEDRAZA; MENEZES, 2012). Na ocorrência deste processo, denominado transição nutricional, alguns domicílios podem apresentar ambas as situações ao mesmo tempo. Entre os mais afetados por esta mudança estão aquelas famílias de baixa renda, que passam a consumir alimentos mais ricos em gorduras e açúcares, por exemplo (COUTINHO; GENTIL; TORAL, 2008; SALDIVA; SILVA; SALDIVA, 2010).

Neste estado de transição nutricional, observa-se um estado de má nutrição marcado pela presença de crianças e adolescentes obesas e também desnutridas, em uma mesma sociedade. Este fenômeno é referido como uma carga dupla de má nutrição e destaca especialmente as consequências das características nutritivas de mulheres grávidas e crianças nos primeiros estágios de vida, que afetam toda vida posterior destas pessoas (WHO, 2017).

Esta relação pode ser observada a partir do estado do Rio Grande do Sul que, mesmo apresentando valores baixos em relação ao consumo de ferro e vitamina A, foi o estado que apresentou menor incidência de crianças abaixo do peso e maior número de pessoas obesas. O Maranhão, por outro lado, é aquele em que existem relativamente mais crianças abaixo do peso e menor número de pessoas obesas. Especificamente quanto à situação de sobrepeso, os estados das regiões Norte e Nordeste estão no melhor cenário. Os resultados da Categoria Suficiência aponta, de maneira singular, a heterogeneidade do Brasil e reforçam a importância de análise das particularidades dos mesmos. Especialmente em respeito à alimentação, deve-se observar como as características daquela população, bem como suas preferências alimentares são estabelecidas para poder fazer inferências precisas no que diz respeito à IAN. Aponta, ainda, a necessidade de se

debater a soberania alimentar e de que modo tem sido tratada a alimentação (termos nutricionais x calóricos).

4.4 Índice de Segurança Alimentar e Nutricional para os estados brasileiros (ISAN-EBr)

Finalmente, nesta subseção apresentam-se os resultados gerais do Índice de Segurança Alimentar e Nutricional dos estados brasileiros, obtido por meio de média ponderada das três dimensões anteriormente explicitadas. Os resultados traduzem o que é esperado: existe, no Brasil, uma grande diversificação nos níveis de IAN nos estados brasileiros, definidos por suas particularidades. Conforme os resultados mostram, apenas o DF está no melhor cenário em relação a IAN. Na categoria de bom desempenho estão os estados das regiões Sul e Sudeste, além do Mato Grosso. A maior parte dos estados encontra-se na categoria de desempenho melhorado, enquanto cinco dos estados brasileiros ainda estão na pior categoria de IAN. Os resultados do índice encontram-se na Figura 6 e na Tabela 6.

Figura 6 - Resultados relativos ao ISAN-EBr por categorias de desempenho (esquerda) e desempenho individual das UF (direita).



Fonte: resultados da pesquisa.

Dentre os estados classificados com bom desempenho quanto à IAN, destacam-se os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Estes estados comportaram-se de

maneira semelhante nas três categorias (acesso, disponibilidade e suficiência), e tiveram seu desempenho prejudicado especialmente pelo seu comportamento na categoria de suficiência. O que se observou, nesta dimensão, é que os estados parecem passar pela chamada transação nutricional, configurando um estado de insegurança alimentar diferente dos demais estados. Da mesma forma, o bom desempenho nas dimensões de acesso e disponibilidade garantiu aos estados sua boa posição.

Por outro lado, os estados nas piores classificações, apresentam pior desempenho especialmente na dimensão de acesso. Pode-se observar, ainda, o baixo desempenho do Amazonas mesmo quanto à disponibilidade, que fica muito aquém dos demais estados brasileiros. Especificamente quanto à categoria disponibilidade, o estado que se comportou de forma parecida – e muito abaixo da média nacional – fora Roraima que, devido seu desempenho melhorado especialmente na suficiência, não ficou entre os piores resultados do índice, como mostra a Tabela 6.

Tabela 6 - Posição individual e valor do ISAN-EBr para os estados brasileiros.

Posição	Estado	ISAN-EBr
1	Distrito Federal	0,7968
2	Rio Grande do Sul	0,7425
3	Santa Catarina	0,7218
4	Espírito Santo	0,6988
5	Paraná	0,6854
6	São Paulo	0,6619
7	Rio de Janeiro	0,6391
8	Minas Gerais	0,6390
9	Mato Grosso	0,5988
10	Mato Grosso do Sul	0,5842
11	Goiás	0,5730
12	Rondônia	0,5346
13	Tocantins	0,4932
14	Pernambuco	0,4801
15	Rio Grande do Norte	0,4602
16	Roraima	0,4301
17	Bahia	0,4249
18	Sergipe	0,4246
19	Ceará	0,4235
20	Amapá	0,4116
21	Alagoas	0,3925
22	Paraíba	0,3915
23	Acre	0,3669

Fonte: Resultados da pesquisa.

O resultado considerando as evidências	24	Pará	0,3372	do Índice calculado três dimensões traz consistentes com a
	25	Piauí	0,3345	
	26	Maranhão	0,3308	
	27	Amazonas	0,3160	

literatura previamente explicitada e apontam padrões quanto à situação de IAN dos estados brasileiros. Com efeito, consegue mostrar mais fielmente as disparidades entre os estados, além de apontar falhas pontuais no desempenho dos mesmos. Sua vantagem, para além de classificá-los, é permitir enxergar quais intervenções fazem mais sentido a depender da localidade e da vulnerabilidade apresentada.

Pode-se observar que os resultados gerais do índice apontam que cada uma das dimensões consideradas participou de maneiras distintas para a construção do panorama geral. As médias mais altas foram para os dados relativos à disponibilidade, seguidos do acesso e suficiência. Eles são ainda diferentes quando se compara com aqueles apresentados pela média nacional do GFSI.

Segundo os dados do EIU (2017), o Brasil ocupa as melhores posições na categoria suficiência, seguido do acesso e disponibilidade, enquanto na análise desagregada, os valores mais favoráveis para a maioria dos estados centram-se na categoria disponibilidade, sendo a suficiência a pior destas categorias. Deve-se ainda observar que os valores entre cada uma das categorias variam pouco, diferentemente do ISAN-EBr.

Esta diferença pode ser entendida uma vez que trata-se de um índice comparativo e o Brasil possui notoriamente desvantagem nos dados de renda quando confrontado com países desenvolvidos. Por outro lado, dada a vasta disponibilidade de alimentos no Brasil (como comprova o ISAN-EBr), comparativamente o Brasil se encontra numa posição favorável no que diz respeito à disponibilidade de macronutrientes, como analisa o GFSI. Esta diferença pode também ser explicada dado que o GFSI tem como ponto de partida o ano de 2012, enquanto o ISAN-EBr tem como ano base 2010. Por fim, no que diz respeito à disponibilidade, a média nacional medida pelo GFSI é alta, bem como a dos estados. Isso indica, portanto, que as políticas agrícolas adotadas pelo país surgiram efeito e refletiram no estado de IAN dos estados brasileiros. Entretanto, não considera o fato de que as famílias mais pobres tendem a estarem mais vulneráveis em relação à disponibilidade alimentar já que, por um lado, gastam relativamente mais com a alimentação e, por outro, se alimentam pior em termos nutricionais (BURLANDY, 2007).

Contudo, situação oposta é observada com os dados da categoria suficiência, que diminuem a média dos estados uma vez que apenas dois deles ocupam as duas últimas classificações (melhor e bom desempenho). Estes dados sugerem que mesmo com acesso amplificado ao alimento, a segurança alimentar não é garantida quando observada a qualidade desta alimentação. São baixos, nesta categoria, especialmente as variáveis referentes ao consumo de ferro e vitamina A. Pode-se explicar, de forma geral, que aliado ao processo de transição nutricional, aumenta-se o número de pessoas que alimentam-se fora de casa (CLARO et al., 2014). Este resultado indica a necessidade de intervenções específicas que estimulem adoção de práticas alimentares mais saudáveis e conscientes.

5. Considerações Finais

Neste trabalho, buscou-se aprofundar no entendimento da insegurança alimentar e nutricional conceitualmente e metodologicamente. Para isso, além de uma revisão da literatura sobre o estado da arte do tema, buscou-se adaptar uma metodologia consolidada – nomeadamente, a da GFSI – para mensurar e capturar particularidades da IAN nos estados brasileiros. Apesar de ser um índice calculado para 2008-2010, ele contribui com a literatura ao passo que é contemporâneo com as principais pesquisas censitárias e domiciliares do país.

Comprova-se que a IAN é um fenômeno multidimensional, seja em seu entendimento teórico, metodológico e/ou de intervenção. Por este motivo, é equivocado construir políticas e pensar em inferências que não considerem todas suas proporções. O fato de o resultado geral, bem como das três categorias serem díspares, apontam que apenas políticas multisetoriais e conjuntas conseguirão alcançar de fato soluções para a insegurança alimentar e nutricional do país.

Os resultados confirmaram a hipótese central do trabalho, ou seja, mostraram, que mesmo o Brasil apresentado bons resultados pelo índice originalmente proposto, isto pouco reflete a real situação dos seus estados, que são historicamente heterogêneos e apresentam deficiências e vantagens distintas.

De forma geral, a categoria disponibilidade elevou os resultados dos estados em relação ao índice, enquanto a suficiência foi aquela que reduziu a média dos mesmos. A Categoria de Acesso, por sua vez, refletiu a IAN a partir da situação econômico dos estados. Este resultado mostra que, para além da garantia de alimentos para toda a população – Disponibilidade – é necessário que os alimentos sejam efetivamente distribuídos entre toda a população – Acesso. Deve-se, sobretudo, assegurar que

distribuição e acesso aos alimentos venham resguardados por políticas que garantam a suficiência alimentar, ou seja, que o consumo da população seja consciente. Para tal, sugere-se políticas que pautem a reflexão sobre o consumo alimentar, desde o preparo (questões sanitárias), até os aspectos macro e micronutricionais. Esta discussão deve perpassar os domicílios, escolas e universidades.

Destaca-se que o índice aqui proposto consegue ir além das medidas já existentes ao passo que identifica, de maneira mais específica, vantagens e desvantagens relativas dos estados no que diz respeito à insegurança alimentar. Se, por um lado, a Ebia consegue apontar fatores subjetivos em relação ao acesso alimentar, o ISAN-EBr capta os diferentes aspectos que esta dimensão possui, destacando potencialidades regionais. Este exercício pode ser reproduzido também para outras medidas específicas do tema como é o caso do consumo calórico e a categoria suficiência, por exemplo. Desta maneira, permite também que seja replicado para outros países com grandes heterogeneidades, feitas as cabíveis adaptações demandadas para a realidade dos mesmos.

Este trabalho possui algumas limitações. A primeira delas se dá quanto à disponibilidade de dados para a análise do tema, que impossibilita captar heterogeneidades ainda mais desagregadas, como em nível municipal, domiciliar e/ou individual. Além disso, há uma precária periodicidade das informações disponibilizadas e grande parte das mesmas não são desagregadas, dificultando um entendimento rigoroso de temas complexos como é o caso da insegurança alimentar e nutricional.

Para futuras pesquisas, sugere-se adotar outra metodologia para pesos das variáveis, atribuindo valores específicos às variáveis (como é o caso do “painel por pares” proposto pelo GFSI). Pode-se, ainda, incluir novas variáveis que reflitam mais especificamente as zonas de residência, como a diferença no uso de terras por grandes e pequenos agricultores, o papel da agricultura familiar e dimensão de políticas alimentares, por exemplo.

Por fim, com a construção do índice, é possível que novas relações para pesquisas sejam estabelecidas. Por exemplo, relacionar os gastos com alimentação e padrões da alimentação realizada fora de casa, além do tipo de macronutrientes ingerido. Ou, ainda, como hábitos de saúde como atividade física e sedentarismo se relacionam com o tipo de alimento consumido e o estado de IAN.

REFERÊNCIAS

- A.J.M, H. **Poverty Statistics in the Late 1980s: Research Based on Micro-data**. Luxembourg: [s.n.].
- ALVES, E. R. DE A.; SOUZA, G. DA S. E; GOMES, E. G. **Contribuição da Embrapa para o desenvolvimento da agricultura no Brasil**. 1. ed. Brasília: Embrapa, 2013.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Anuário Estatístico do Crédito Rural**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/?RELRURAL>>. Acesso em: 1 jan. 2018.
- BELIK, W. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 12, n. 1, p. 12–20, 2003.
- BELIK, W.; SILVA, J. G. DA; TAKAGI, M. Políticas de combate à fome no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, v. 15, n. 4, p. 119–129, 2001.
- BICKEL, G. et al. Guide to Measuring Household Food Security Revised 2000. **Agriculture**, p. 1–76, 2000.
- BRASIL. Lei Nº 11.346, de 15 de Setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. . 2006.
- BURLANDY, L. Transferência condicionada de renda e segurança alimentar e nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 1441–1451, 2007.
- CABRAL, M. et al. Perfil socioeconômico, nutricional e de ingestão alimentar de beneficiários do Programa Bolsa Família. **Estudos Avançados**, v. 27, n. 78, p. 71–88, 2013.
- CAFIERO, C. et al. Validity and reliability of food security measures. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1331, n. 1, p. 230–248, 2014.
- CAPONE, R. et al. Food System Sustainability and Food Security: Connecting the Dots. **Journal of Food Security**, v. 2, n. 1, p. 13–22, 2014.
- CARLETTO, C.; ZEZZA, A.; BANERJEE, R. Towards better measurement of household food security: Harmonizing indicators and the role of household surveys. **Global Food Security**, v. 2, n. 1, p. 30–40, 2013.
- CHONCHOL, J. A soberania alimentar. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 55, p. 33–48, 2005.
- CLARO, R. M. et al. Trends in spending on eating away from home in Brazil, 2002-2003 to 2008-2009. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 7, p. 1418–1426, 2014.

- CNT. **Pesquisa CNT de Rodovias 2010: relatório gerencial**. Brasília: [s.n.].
- CONAB. **CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento**. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>>. Acesso em: 1 jan. 2018.
- CONSEPA. **Conselho Nacional dos Sistemas Estaduais de Pesquisa Agropecuária**. Disponível em: <<http://www.consepa.org.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2001.
- CORDELL, D.; WHITE, S. Tracking phosphorus security: indicators of phosphorus vulnerability in the global food system. **Food Security**, v. 7, n. 2, p. 337–350, 2015.
- COSTA, L. V. et al. Produtividade agrícola e segurança alimentar dos domicílios das regiões metropolitanas brasileiras. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 51, n. 4, p. 661–680, 2013.
- COUTINHO, J. G.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 2, p. 332–340, 2008.
- DEL NINNO, C.; DOROSH, P. A.; SMITH, L. C. Public policy, markets and household coping strategies in Bangladesh: Avoiding a food security crisis following the 1998 floods. **World Development**, v. 31, n. 7, p. 1221–1238, 2003.
- EIU. **Global Food Security Index**. Project overview for the IFAMA workshop. **Anais...Capetown: 2014** Disponível em: <<http://foodsecurityindex.eiu.com/Resources>>
- EIU. **User guide for the Global Food Security Index: Understanding the index and leveraging it for your work**. [s.l.: s.n.].
- EIU. **Global Food Security Index: Resource library**. Disponível em: <<http://foodsecurityindex.eiu.com/Resources>>.
- FAO, IFAD, UNICEF, W. ANDWHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2017**. Rome: FAO, 2017.
- FAO. **An Introduction to the Basic Concepts of Food Security**. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf>>.
- FAPESP. **Produção da agricultura paulista aumenta em mais de 90% nas últimas duas décadas**. São Paulo: [s.n.]. Disponível em: <http://agencia.fapesp.br/producao_da_agricultura_paulista_aumenta_em_mais_de_90_nas_ultimas_duas_decadas/24008/>.
- GROSS, R. et al. The four dimensions of food and nutrition security: definitions and concepts. **SCN News**, p. 1–17, 2000.
- HODDINOTT, J. Choosing Outcome Indicators of Household Food Security.

Technical Guide 7, p. 23, 1999.

HOFFMANN, R. Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 9, n. 24, p. 159–172, ago. 1995.

HOFFMANN, R. Determinantes da Insegurança Alimentar no Brasil: Análise dos Dados da PNAD de 2004. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 15, n. 1, p. 49–61, 2008.

IBGE. **Pesquisa de Orçamento Familiar**. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/xml/pof_2008_2009.shtm>. Acesso em: 1 jan. 2018a.

IBGE. **Microdados reponderados da PNAD**. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2015/microdados.shtm>>. Acesso em: 1 jan. 2018b.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 1 jan. 2018a.

IBGE. **IBGE - Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 1 jan. 2018b.

IBGE. **PAM - Produção Agrícola Municipal**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 1 jan. 2018c.

KEPPLE, A.; SEGALL-CORRÊA, A. Conceptualizing and measuring food and nutrition security. **Ciência & Saúde Coletiva**, p. 187–199, 2011.

MALLON, C.; BORTOLOZO, E. A. F. Q. Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 10, n. 3/4, p. 65–76, 2004.

MALUF, R. S. Consumo de alimentos no Brasil: traços gerais e ações públicas locais de segurança alimentar. **Pólis Papers**, n. 6, 1999.

MONTEIRO, C. A. A dimensão da pobreza, da fome e da desnutrição no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 9, n. 24, p. 195–207, ago. 1995.

MTE. **Bases Estatísticas RAIS e CAGED**. Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/>>. Acesso em: 1 jan. 2018.

OLIVEIRA, A. G. DE; PISA, B. J. IGovP: índice de avaliação da governança pública - instrumento de planejamento do Estado e de controle social pelo cidadão. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 5, p. 1263–1290, 2015.

OLIVEIRA, L. D. D. S. DE; LIMA-FILHO, D. D. O. Modelo de segurança alimentar e nutricional e seus determinantes socioeconômicos e comportamentais. **Cadernos**

Gestão Pública e Cidadania, v. 16, n. 59, p. 1–20, 2011.

ONU. Fome Zero e Agricultura Sustentável. In: **Documentos Temáticos: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: [s.n.]. p. 14.

PANGARIBOWO, E. H.; GERBER, N.; TORERO, M. **Working Paper 108**: 1. Bonn: [s.n.].

PÉREZ-ESCAMILLA, R.; SEGALL-CORREA, A. M. Food insecurity measurement and indicators Indicadores e medidas de insegurança alimentar. **Rev. Nutr.**, v. 21, p. 15–26, 2008.

PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano**. Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>>. Acesso em: 20 ago. 2001.

QUISUMBING, A. R. et al. **Women: The key for food security**. Washington: International Food Policy Research Institute, 1995.

SALDIVA, S. R. D. M.; SILVA, L. F. F.; SALDIVA, P. H. N. Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do programa bolsa família. **Revista de Nutricao**, v. 23, n. 2, p. 221–229, 2010.

SANTERAMO, F. G. On the Composite Indicators for Food Security: Decisions Matter! **Food Reviews International**, v. 31, n. 1, p. 63–73, 2015.

SCANLAN, S. J. Women , Food Security , and Development in Less-Industrialized Societies : Contributions and Challenges for the New Century. **World Development**, v. 32, n. 11, p. 1807–1829, 2004.

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, P. E A. Produto Interno Bruto do Agronegócio. n. January, 2015.

SEGALL-CORRÊA, A. M. et al. Refinement of the Brazilian household food insecurity measurement scale: Recommendation for a 14-item EBIA. **Revista de Nutricao**, v. 27, n. 2, p. 241–251, 2014.

SEGALL-CORRÊA, A. M.; MARIN-LEON, L. A Segurança Alimentar no Brasil: Proposição e Usos da Escala Brasileira de Medida da Insegurança Alimentar (EBIA) de 2003 a 2009. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 16, n. 2, p. 19, 2009.

SILIPRANDI, E. Mulheres agricultoras no Brasil: sujeitos políticos na luta por soberania e segurança alimentar. **Feminismo, género e igualdad**, p. 171–183, 2011.

SMITH, L. C.; EL OBEID, A. E.; JENSEN, H. H. The geography and causes of food insecurity in developing countries. **Agricultural Economics**, v. 22, n. 2, p. 199–215,

2000.

SOUZA, M. M. DE; PEDRAZA, D. F.; MENEZES, T. N. DE. Estado nutricional de crianças assistidas em creches e situação de (in)segurança alimentar de suas famílias. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 12, p. 3425–3436, 2012.

THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **User guide for the Global Food Security Index: Understanding the index and leveraging it for your work**. New York: [s.n.].

WHO. **Child growth standards: Length/height-for-age tables**. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/h_f_a_tables_z_girls/en/>. Acesso em: 20 ago. 2001.

WINDFUHR, M.; JONSÉN, J. **FOOD SOVEREIGNTY: towards democracy in localized food systems**. [s.l.: s.n.].

WITTMAN, H.; BLESCH, J. Food Sovereignty and Fome Zero: Connecting Public Food Procurement Programmes to Sustainable Rural Development in Brazil. **Journal of Agrarian Change**, v. 17, n. 1, p. 81–105, 2017.

ZUIN, L. FERNANDO S.; ZUIN, P. B. Alimentação é cultura - aspectos históricos e culturais que envolvem a alimentação e o ato de se alimentar. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, v. 34, n. 1, p. 225–241, 2009.

APÊNDICE A – Tabela 7 - SCORES DAS VARIÁVEIS E CATEGORIAS DO ISAN-EBR

UFs e Variáveis ²⁷	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	SCORE ACESSO	2.1.1	2.2	2.3.1	2.3.2
Brasil														
Norte														
Rondônia	0.73231	0.64483	0.54076	0.15210	0.30570	0.31784	0.46116	0.01620	0.70143	0.43026	0.82488	0.00000	1.00000	0.75324
Acre	0.10785	0.29559	0.25412	0.08982	0.16580	0.07377	0.24245	0.00847	0.32464	0.17361	0.51151	0.00000	0.99507	0.58220
Amazonas	0.00916	0.13025	0.16762	0.20415	0.22280	0.57616	0.42850	0.01334	0.65319	0.26724	0.68650	0.00000	0.99999	0.10532
Roraima	0.54242	0.43919	0.41719	0.15293	0.39378	0.89490	0.00000	0.00000	0.40026	0.36008	0.20318	0.00000	0.99580	0.00000
Pará	0.05365	0.23843	0.11435	0.07879	0.07772	0.30316	0.39634	0.03998	0.39374	0.18846	0.89278	0.00000	0.99998	0.15020
Amapá	0.45794	0.40548	0.25948	0.10319	0.39896	0.54445	0.09698	0.00192	0.41460	0.29811	0.35566	0.00000	0.99931	0.67544
Tocantins	0.30350	0.44722	0.30962	0.34302	0.35233	0.00000	0.18753	0.00780	0.46415	0.26835	1.00000	1.00000	1.00000	0.56006
Nordeste														
Maranhão	0.31755	0.00000	0.09451	0.00000	0.04145	0.73967	0.24691	0.08722	0.00000	0.16970	0.47814	0.00000	1.00000	0.74384
Piauí	0.00000	0.06204	0.17764	0.00151	0.07772	0.45120	0.05096	0.04961	0.18774	0.11760	0.86368	0.00000	1.00000	0.78829
Ceará	0.08980	0.27279	0.11272	0.04637	0.26425	0.60269	0.32509	0.09289	0.31030	0.23521	0.67046	0.00000	0.99997	0.60977
Rio Grande do Norte	0.12851	0.40055	0.21476	0.08412	0.27461	0.86413	0.29045	0.01304	0.35072	0.29121	0.63270	1.00000	0.79840	0.52598
Paraíba	0.23030	0.30836	0.10702	0.05086	0.13990	0.21917	0.35379	0.01617	0.31030	0.19287	0.68223	1.00000	0.82418	0.71393
Pernambuco	0.51835	0.73638	0.82177	0.07858	0.07772	0.38996	0.47303	0.04846	0.47718	0.40238	0.37494	1.00000	0.91668	0.68212
Alagoas	0.57659	0.18954	0.00000	0.02858	0.00000	0.21759	0.55369	0.03318	0.48110	0.23114	0.00000	1.00000	0.98952	0.98396
Sergipe	0.07754	0.38831	0.04627	0.11247	0.17617	0.41352	0.48491	0.03841	0.51108	0.24985	0.45098	1.00000	0.00000	0.58133
Bahia	0.29302	0.31459	0.15971	0.07113	0.15026	0.65153	0.15735	0.09569	0.45502	0.26092	0.52703	1.00000	0.99999	0.74991
Sudeste														

²⁷ Os indicadores números, bem como suas descrições estão expostos no Quadro 3.

Minas Gerais	0.73654	0.74429	0.53458	0.21545	0.51813	0.43273	0.64869	0.36847	0.80704	0.55621	0.82876	1.00000	0.99998	0.71434
Espírito Santo	0.79194	0.78138	0.63350	0.33190	0.56477	0.40475	0.62543	0.14329	0.77054	0.56083	0.84868	1.00000	0.99999	0.76827
Rio de Janeiro	0.77315	0.74986	0.74275	0.43341	0.67358	0.48401	0.63335	0.01818	0.86962	0.59755	0.36614	1.00000	0.88563	0.91133
São Paulo	0.73417	0.86014	0.84312	0.48477	0.78756	0.76653	0.91836	0.18411	0.87745	0.71736	0.39809	1.00000	0.99991	1.00000
Sul														
Paraná	0.70776	0.83145	0.73080	0.28885	0.61140	0.50046	0.82335	0.53098	0.90222	0.65858	0.79475	1.00000	1.00000	0.85563
Santa Catarina	0.72315	1.00000	1.00000	0.35524	0.74093	0.73339	0.81395	0.42804	1.00000	0.75497	0.76319	1.00000	1.00000	0.69554
Rio Grande do Sul	0.60327	0.83954	0.77815	0.30752	0.59585	1.00000	0.84067	1.00000	0.93351	0.76650	0.94271	1.00000	1.00000	0.96073
Centro-Oeste														
Mato Grosso do Sul	0.78374	0.79832	0.66354	0.24799	0.50777	0.21152	0.53340	0.03042	0.71317	0.49887	0.59687	1.00000	0.99999	0.79270
Mato Grosso	0.70355	0.70905	0.67948	0.23868	0.48705	0.00646	0.53093	0.02993	0.86441	0.47217	0.69659	1.00000	1.00000	0.62049
Goiás	0.74966	0.77216	0.70536	0.21353	0.53886	0.38217	0.42207	0.04028	0.59713	0.49125	0.68352	1.00000	0.99999	0.68029
Distrito Federal	1.00000	0.83533	0.84297	1.00000	1.00000	0.61824	1.00000	0.00210	0.89048	0.79879	0.60191	0.00000	1.00000	0.96016

	2.4	2.5	SCORE	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.3.1	3.3.2	3.3.3	SCORE	SCORE FINAL
Brasil														
Norte														
Rondônia	0.99384	0.88199	0.74233	0.39850	0.44191	0.23900	0.81576	0.00000	0.59455	0.58450	0.73539	0.49673	0.47848	0.53464
Acre	0.99740	0.78898	0.64586	0.47757	0.44201	0.14119	0.48079	0.18838	0.45961	0.45459	0.51594	0.80342	0.44039	0.36688
Amazonas	0.99307	0.00000	0.46415	0.20305	0.16983	0.00000	0.55994	0.18695	0.05232	0.11191	0.15747	0.84881	0.25447	0.31603
Roraima	0.99877	0.74308	0.49014	0.08342	1.00000	0.35507	0.71722	0.31350	0.39419	0.16544	0.49092	0.53888	0.45096	0.43015
Pará	0.98711	0.98661	0.66945	0.26889	0.15500	0.26738	0.54573	0.06596	0.17277	0.18066	0.30666	0.77226	0.30392	0.33721
Amapá	1.00000	0.85788	0.64805	0.58629	0.58319	0.34303	0.69289	0.03736	0.34313	0.07396	0.00000	0.58841	0.36092	0.41159
Tocantins	0.98901	0.96756	0.91944	0.23277	0.25772	0.19396	0.82965	0.08994	0.77509	0.62710	0.72198	0.64850	0.48630	0.49322
Nordeste														
Maranhão	0.97614	0.95389	0.69200	0.20252	0.13245	0.34235	0.61163	0.04887	0.00000	0.00000	0.43599	1.00000	0.30820	0.33078
Piauí	0.98217	0.82654	0.74345	0.15505	0.11561	0.17132	0.64812	0.10927	0.19585	0.54362	0.98434	0.92920	0.42804	0.33449
Ceará	0.98618	0.99461	0.71017	0.20086	0.16993	0.32580	0.73708	0.24456	0.18771	0.52823	0.80105	0.89741	0.45474	0.42351
Rio Grande do Norte	0.98188	0.60758	0.75776	0.24497	0.25952	0.27913	0.82276	0.24953	0.26603	0.70372	0.96411	0.18521	0.44167	0.46020
Paraíba	0.96793	0.31585	0.75069	0.26729	0.23078	0.46631	0.65215	0.32519	0.00184	0.57555	0.87991	0.33027	0.41437	0.39148
Pernambuco	0.94087	0.21103	0.68761	0.20624	0.11877	0.27924	0.70664	0.48605	0.18244	0.26335	0.72950	0.62695	0.39991	0.48008
Alagoas	0.93464	0.84133	0.79158	0.18074	0.11168	0.31359	0.66528	0.12642	0.12475	0.26460	0.53540	0.65157	0.33045	0.39248
Sergipe	0.97147	0.97382	0.66293	0.01667	0.15909	0.14559	0.77255	0.28003	0.54816	0.71173	0.82404	0.70133	0.46213	0.42459
Bahia	0.94943	0.83865	0.84417	0.12767	0.04960	0.10784	0.00000	0.36645	0.15141	0.58596	0.82201	0.92268	0.34818	0.42486
Sudeste														
Minas Gerais	0.77320	0.95985	0.87936	0.06508	0.00000	0.27695	0.97624	0.72876	0.69620	0.62619	0.69965	0.73288	0.53355	0.63904
Espírito Santo	0.97883	0.99989	0.93261	0.01267	0.22449	1.00000	0.99602	0.72225	0.83092	0.77822	0.68653	0.62138	0.65250	0.69883
Rio de Janeiro	0.97651	0.99955	0.85653	0.24626	0.14963	0.18359	0.96406	0.90264	0.74205	0.26233	0.62891	0.51114	0.51007	0.63912
São Paulo	0.00000	0.87586	0.71231	0.09386	0.03783	0.21122	0.99826	1.00000	0.83393	0.75866	0.88068	0.29225	0.56741	0.66186
Sul														
Paraná	0.69445	1.00000	0.89080	0.14634	0.09097	0.22396	0.99381	0.44911	0.83293	0.88061	1.00000	0.32206	0.54887	0.68541

Santa Catarina	0.98270	0.99114	0.90543	0.13334	0.11590	0.15279	0.99332	0.72057	1.00000	0.86137	0.50925	0.46407	0.55007	0.72177
Rio Grande do Sul	0.93713	0.96759	0.96803	0.18541	0.12175	0.29909	0.99038	0.63757	0.81868	1.00000	0.91275	0.00000	0.55174	0.74252
Centro-Oeste														
Mato Grosso do Sul	0.87166	0.99738	0.87643	0.19708	0.13196	0.18971	0.97080	0.14261	0.55126	0.80452	0.94258	0.17307	0.45595	0.58417
Mato Grosso	0.77865	0.99735	0.84885	0.19648	0.17801	0.39302	0.92874	0.09596	0.89896	0.65206	0.81467	0.66402	0.53577	0.59883
Goiás	0.78310	0.99971	0.85777	0.00000	0.07920	0.10698	0.96684	0.27101	0.46105	0.57764	0.81149	0.74436	0.44651	0.57302
Distrito Federal	0.99839	0.98928	0.75829	1.00000	0.88678	0.84728	1.00000	0.96650	0.80847	0.66033	0.83896	0.50805	0.83515	0.79679

APÊNDICE B – Variáveis excluídas do GFSI para construção do ISAN-EBR

Neste apêndice, descreve-se as variáveis que foram excluídas do GFSI e a justificativa para sua exclusão do ISAN-EBR

- Tarifas de Importação Agrícola

Descrição: Medido como a nação mais favorecida aplicada na média.

Justificativa: Tarifas de importação são aplicadas a nível nacional, não cabendo a desagregação estadual.

- Presença de rede de programas de proteção alimentar (EIU).

Descrição: Medida de iniciativas pública para proteção dos pobres de choques relacionados à alimentação. Este indicador considera programas de rede de proteção alimentar, incluindo transferências de alimento, transferência condicional de renda (ou vouchers alimentares), existência de programas de alimentação escolar e ONGs.

Justificativa: As políticas de proteção alimentar existentes no Brasil são de abrangência nacional, como o Guia Nacional Alimentar do Ministério da Saúde, por exemplo. Por outro lado, as políticas públicas alimentares como as citadas pela variável original são amplas e com recortes diferentes, exigindo um esforço específico para isso, que não fugia da proposta original deste trabalho.

- Dependência de ajuda alimentar crônica

Descrição: Mede se um país é receptor de ajuda alimentar crônica. Para os fins deste índice, os beneficiários da ajuda crônica são definidos como os países que receberam ajuda alimentar não emergencial ao longo de um período de cinco anos.

Justificativa: Não aplicável ao Brasil.

- Infraestrutura portuária

Descrição: Indicador qualitativo que mede a qualidade da infraestrutura rodoviária, em uma escala de 0-4.

Justificativa: Os estados brasileiros tendem a se beneficiar dos mesmos portos, de modo que a infraestrutura rodoviária captura melhor os desafios que os mesmos encontram para escoamento de seus produtos alimentares.

- Risco de estabilidade política / Corrupção:

Descrição: Medidas gerais de instabilidade política e de prevalência da corrupção.

Justificativa: Estes efeitos foram juntamente captados a partir do Índice de Governança, dadas as proporções que cabem às UFs.

- Diretrizes nacionais dietéticas / Plano ou estratégia nutricional nacional:

Descrição: Indicadores binários que medem se o governo no país possui tais diretrizes ou planos

Justificativa: O Brasil possui, a nível nacional, o Guia Nacional Alimentar, do Ministério da Saúde, que cumpre ambas as variáveis. Os estados brasileiros, por conseguinte, seguem este documento, não cabendo inserção da variável no ISAN-EBr

- Monitoramento e vigilância nutricional

Descrição: variável binária que mede se o governo monitora o status nutricional da população geral.

Justificativa: o Brasil possui uma agência nacional (Anvisa) que atende aos estados, não cabendo a desagregação do ISAN-EBr

- Qualidade proteica:

Descrição: Este indicador mede os gramas de proteína de qualidade utilizando a metodologia da Classificação de Aminoácido Corrigido de Digestibilidade Proteica (PDCAAS). A metodologia PDCAAS avalia a presença de nove aminoácidos essenciais na dieta média nacional. As entradas deste cálculo incluem: o perfil de aminoácidos, o valor de digestibilidade da proteína e os gramas médios consumidos de cada alimento que contribuem com um mínimo de 2% para o consumo de proteína.

Justificativa: Os dados de consumo alimentar disponibilizados pela POF (e utilizados para o cálculo do ISAN-EBr) não permitem tal análise complexa de qualidade proteica.

APÊNDICE C – CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE GAP DE GÊNERO

O Índice de Gap de Gênero é uma adaptação (e desagregação estadual) do *Global Gender Gap Index*, desenvolvido anualmente desde 2006 pelo Fórum Econômico Mundial. Este índice captura a magnitude das disparidades de gênero e buscam analisar seu progresso ao longo do tempo para 144 países. Ele centra na análise de *gaps* de gênero entre quatro principais categorias: participação econômica, educação, saúde e participação política. Cada uma destas categorias são formadas por seus respectivos subíndices. As variáveis consideradas tanto pelo índice original, quanto para sua adaptação estadual são listadas no Quadro 4.

Quadro 4 - Subíndices e variáveis para construção do Índice de Gap de Gênero dos Estados brasileiros

Subíndice	Variável	Fonte dos dados
Participação e Oportunidade Econômica	Participação feminina no Mercado de trabalho	IBGE – Censo Demográfico (2010) (IBGE, 2010a)
	Igualdade salarial entre homens e mulheres por execução de trabalho semelhante.	CAGED – MTE (MTE, 2010)
	Renda estimada feminina sobre a masculina	IBGE – Censo Demográfico (2010)
	Mulheres legisladoras, gerentes e em cargos de administração em relação aos homens.	CAGED – MTE
	Mulheres profissionais técnicas	CAGED – MTE
Nível educacional	Alfabetização feminina sobre a masculina.	IBGE – Censo Demográfico (2010)
	Matrículas no ensino primário de mulheres sobre homens.	IBGE – Censo Demográfico (2010)
	Matrículas no ensino secundário de mulheres sobre homens.	IBGE – Censo Demográfico (2010)
	Matrículas no ensino superior de mulheres sobre homens.	IBGE – Censo Demográfico (2010)
Saúde e sobrevivência	Razão de sexo ao nascer	IBGE – Estatísticas do Registro Civil (2010) (IBGE, 2010d)
	Razão da expectativa de vida feminina sobre masculina.	PNUD – IDH-M (2010) (PNUD, 2010)
Empoderamento Político	Membros Superiores do Poder Público, Dirigentes de Organizações de Interesse Público e de Empresas, Gerentes	CAGED – MTE
	Número de mulheres governadoras eleitas por estado	TSF
	Número de senadoras eleitas por estado	TSF

. Além disso, afim de seguir a análise proposta, a metodologia para construção do índice estadual é também seguida pela original, e se constrói a partir de quatro passos principais, como explica o relatório (WORLD ECONOMIC FORUM, 2017):

- i) Conversão em razões: inicialmente, todos os dados disponíveis são convertidos na razão feminino/masculino. I
- ii) Truncar dados em um “*equality benchmark*”: todas as razões são, então, truncados em seus padrões de igualdade, considerado 1 (exceto para os indicadores de saúde, que são 0,944 para a razão de nascimentos e 1,06 para a expectativa de vida). Truncar os dados nesses padrões garante a realização de uma mesma pontuação para aqueles estados que conseguiram igualde entre os gêneros e aqueles em que as mulheres superaram os homens.
- iii) Calculando a pontuação dos subíndices: o último passo envolve calcular as médias ponderadas do indicador dentro de cada um dos subíndices. Isto é feito normalizando os indicadores ao equalizar seus respectivos desvios padrão, determinado a partir de uma mudança de 1% em cada um deles.
- iv) Calculando os resultados finais: para cada um dos subíndices, o maior valor possível é 1 e o menor é 0, sendo estes os estados extremos de igualde e desigualdade, respectivamente. Faz-se, então, uma média geométrica entre cada um dos subíndices e obtem-se o valor geral do Índice de Gap de Gênero.

03 – INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E DIVISÃO DE TAREFAS DOMÉSTICAS: O PAPEL DA MULHER COMO CHEFE DE DOMICÍLIO

RESUMO

A insegurança alimentar e nutricional (IAN) é predominantemente observada em domicílios brasileiros chefiados por mulheres. Entretanto, evidências empíricas e teóricas apontam que as mulheres são as melhores alocadoras dos recursos intradomiciliares para geração do bem-estar. Este paradoxo traz a reflexão de quem são as mulheres chefes de domicílios, suas características e particularidades. Neste sentido, o presente trabalho busca analisar de que forma gênero e insegurança alimentar se relacionam, investigando como as características dos domicílios chefiados por mulheres, bem como sua estrutura de trabalho influenciam no bem-estar domiciliar (aqui medido pela segurança alimentar). Os dados são oriundos PNAD 2013 e utilizou-se um modelo probabilístico ordenado a fim de considerar os estágios de IAN (insegurança alimentar leve, moderada, grave e segurança alimentar). Observou-se que domicílios chefiados por mulheres apresentam maior probabilidade de IAN. O fato de elas realizarem jornadas duplas de trabalho aumentou esta probabilidade, confirmando que a alocação do tempo no domicílio importa para geração de bem-estar. Esta relação é, porém, amenizada quando existe a divisão de tarefas com o cônjuge. Além disso, observou a importância das variáveis de renda e suas relações mostram que a inserção das mulheres no mercado de trabalho é, de fato, benéfica ao domicílio, desde que sua jornada laboral seja equitativa à dos homens. Neste sentido, a divisão das tarefas domésticas garante maior equidade do uso do tempo, garantindo melhor alocação dos recursos intradomiciliares e, conseqüentemente, aumento do bem-estar domiciliar.

Palavras chave: insegurança alimentar e nutricional; uso do tempo; gênero

1. Introdução

Segundo o Relatório da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) (IBGE, 2014b), a Insegurança Alimentar e Nutricional (IAN), medida por meio da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (Ebia), é predominante nos domicílios chefiados por mulheres em todas as regiões do país. Esta relação se intensifica ainda mais nos casos onde a insegurança alimentar é considerada grave ou moderada. Este resultado se mantém mesmo quando diferentes medidas de IAN são utilizadas: é notória a prevalência da vulnerabilidade dos domicílios chefiados por mulheres quando a IAN é mensurada por medidas antropométricas, como o Índice de Massa Corporal (IMC), nível de subnutrição ou ingestão insuficiente de calorias (CAMELO; TAVARES; SAIANI, 2009; COSTA et. al., 2015; PÉREZ-ESCAMILLA; SEGALL-CORREA, 2008). A diferença de gênero e sua relação com a IAN a nível domiciliar é exposta também na literatura internacional (COOK; FRANK, 2008; FAO, IFAD, UNICEF, 2017; YOU; DAVIS, 2010)

Esta relação é, entretanto, paradoxal. Diferentes modelos teóricos quanto ao comportamento familiar – notadamente modelos coletivos²⁸ - assim como diversas evidências empíricas, têm apontado que as mulheres tendem a melhor alocar os recursos no que concerne à alimentação, saúde e questões relacionadas ao desenvolvimento domiciliar em geral (DUFLO, 2012).

Subjacente ao paradoxo gênero e bem-estar estão diversas características que tornam os domicílios chefiados por mulheres fundamentalmente diferentes daqueles onde os homens são considerados a pessoa de referência. As mulheres chefes tenderiam a alocar os recursos de forma mais benéfica ao bem-estar familiar caso tivessem, assim como os homens chefes, uma estrutura familiar que as apoie e oportunidades de empregos melhores para que auferissem rendas similares a eles. Esta ideia encontra respaldo na discussão quanto aos fatores que levam à feminização da pobreza, que traz à tona a consideração da composição familiar dos domicílios chefiados por mulheres e suas particularidades. Dentre outros aspectos, é apontado que a desvantagem relativa das mulheres em termos de pobreza deve-se ao fato dessas terem, muitas vezes, de assumir jornadas duplas²⁹ de trabalho para o sustento da casa, sendo responsáveis pelo trabalho remunerado e não remunerado. Esta situação é, portanto, acentuada também nos domicílios monoparentais femininos (constituído de mãe e filhos, sem cônjuge), configuração crescente dos domicílios brasileiros³⁰ (MACEDO, 2008; SALET; NOVELLINO, 2008).

O processo de inserção das mulheres nos mercados de trabalho nos países desenvolvidos, fez com que estas reduzissem o tempo alocado às atividades não remuneradas, especialmente à realização de trabalhos domésticos. Já nos países em desenvolvimento, a maior inserção das mulheres no mercado de trabalho na verdade aumenta sua carga total de trabalho, já que os afazeres domésticos continuam majoritariamente sendo realizados por estas (HIRATA, 2002; RAMOS, 2009). A efetivação de seu direito de usufruir de oportunidades no mercado de trabalho vem,

²⁸ Modelos coletivos, em oposição aos modelos de utilidade unitários, consideram que a identidade do indivíduo que aufera a renda importa, bem como a distribuição de recursos intradomiciliares não ocorre de maneira inequivocamente igualitária (BOURGUIGNON; CHIAPPORI, 1994). Fornecem, assim, amplo espaço para a análise do papel das mulheres chefes e o modo como alocam os recursos entre os membros do domicílio.

²⁹ Por jornadas duplas de trabalho, entende-se a execução de tarefas remuneradas e não remuneradas (aqui sintetizada na realização do trabalho doméstico).

³⁰ Segundo os dados da PNAD, em 1980 aproximadamente 9% dos domicílios brasileiros eram configurados pela presença de mães com filhos, passando para 15% em 2006 e 17% em 2009.

usualmente, acompanhada de uma sobrecarga de trabalho. Desta forma, lançar luz a questões que envolvem o avanço feminino em determinadas áreas e suas possíveis vulnerabilidades em outras, ajuda a garantir a manutenção de um ciclo bidirecional entre o desenvolvimento econômico e o empoderamento feminino, como propõe Duflo (2012)³¹.

Este assunto é particularmente importante para o Brasil, que tem muito que se desenvolver economicamente e, ao mesmo tempo, apresenta um número crescente de mulheres à frente de seus domicílios. Esse processo é resultado do que se considera a Segunda Transição Demográfica pela qual tem passado grande parte dos países da América Latina, e está diretamente relacionada à emancipação feminina (que se caracteriza pela ocorrência de uniões cada vez mais tardias, assim como o nascimento dos filhos; redução nas taxas de casamento e elevação no número de pessoas vivendo sozinhas) (LIU; ESTEVE; TREVIÑO, 2017).

Com o intuito de contribuir com este debate, este ensaio pretende ir além da verificação da situação relativa da mulher frente à insegurança alimentar domiciliar. Busca-se verificar quais as características dos domicílios chefiados por elas são responsáveis por elevar a probabilidade de insegurança entre eles. A discussão fornecida pelos modelos coletivos e quanto à feminização da pobreza sugere que a composição familiar e a divisão intradomiciliar de recursos (assim como de tarefas quanto ao trabalho doméstico) são importantes. Assim, parte-se da hipótese de que mulheres chefes de domicílio se encontram em situação vulnerável quanto à Insegurança Alimentar, em parte, devido à necessidade de realizarem jornadas duplas e à ausência de cônjuges com quem dividirem tarefas domésticas (como resultado da própria ausência do cônjuge ou da divisão desigual do trabalho não remunerado).

Especificamente, busca-se responder: mulheres chefes que realizam duplas jornadas de trabalho, bem como a ausência de divisão de tarefas domésticas elevam a probabilidade de o domicílio enfrentar Insegurança Alimentar, medida por meio da Ebia (2013-2014)?

Para isso, o trabalho divide-se em seis seções. Após esta introdução, realiza-se uma discussão quanto aos trabalhos empíricos que relacionam a situação de IAN às

³¹ A autora mostra que na medida em que as medidas socioeconômicas melhoram, a situação das mulheres também melhora. Da mesma forma, quando as mulheres melhoram (através do empoderamento), a sociedade como um todo tende a melhorar.

mulheres chefes de domicílio. Na terceira seção, está o modelo teórico que o ensaio se baseia, seguido da metodologia e resultados. Por fim, encontram-se as considerações finais.

2. Insegurança alimentar e domicílios chefiados por mulheres: *background*

Esta seção busca discutir o estado da arte no Brasil quanto à relação entre IAN (medida de diferentes formas) e domicílios chefiados por mulheres, evidenciando, ao mesmo tempo, a contribuição desta pesquisa à literatura da área. Os principais resultados estão resumidos na Tabela 1.

Hoffmann (2008) analisa os determinantes da IAN nos domicílios brasileiros a partir da PNAD de 2004, e mostra que os domicílios chefiados por mulheres apresentam maior probabilidade de estarem em situação de IAN. Apontam, ainda, que os fatores mais importantes para esta situação são a renda domiciliar per capita, escolaridade e cor da pessoa de referência, enfatizando a importância de programas de transferência de renda como o Programa Bolsa Família. Também com o objetivo de verificar se a participação em programas de transferência de renda afeta a segurança alimentar, Segall-Corrêa et al. (2008), verificaram que não apenas estes programas associam-se de maneira positiva ao fenômeno, como também domicílios em áreas rurais, indivíduos brancos e do sexo masculino possuem maiores chances de estarem seguros. Ainda, Anschau, Matsu e Segall-Corrêa (2012) procuraram relacionar a proporção de IAN nos domicílios beneficiários de programas de transferência de renda em Toledo (PR) e destacam que dentre os fatores relacionados ao fato, destacam-se a baixa escolaridade e desemprego ou trabalho informal do chefe de domicílio, além do gênero.

Neste sentido, Cabral et al. (2013) analisaram especificamente os beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF) residentes em assentamentos subnormais de Maceió (AL), no ano de 2011 através de pesquisas domiciliares e encontraram prevalência de aproximadamente 92% de domicílios em IAN. Os autores utilizaram avaliações antropométricas referentes ao peso, estatura, idade, sexo e Circunferência da Cintura (CC), além de aplicarem a EBIA e analisaram os dados separadamente através de modelo logístico, quando aplicado. Comprovou-se que as mulheres têm cerca de quatro vezes mais chances que os homens de situação indesejável relacionada a CC, aliado ao fato de não trabalharem. Ou seja, mesmo a partir de outras abordagens, a insegurança alimentar

se faz mais presente para as mulheres e é mais perceptível ao observar suas características particulares, como sua relação laboral, proposta pelos autores.

Já Facchini et al. (2014) usaram da EBIA em áreas de abrangência de unidades básicas de saúde nas regiões Nordeste e Sul e confirmaram, nestas áreas, a predominância e maior probabilidade de IAN nos domicílios chefiados por mulheres. Os autores destacam, ainda, que as chances aumentam para as mulheres pretas e pardas, menor escolaridade e renda e domicílios beneficiários do Programa Bolsa Família, destacando necessidade de melhor focalização do PBF, confirmando para as mulheres o perfil de vulnerabilidade já citado.

Mesmo percebendo o impacto da chefia feminina e ressaltando a importância do Programa Bolsa Família – que, por sua vez, tem o foco de transferência de renda para mulheres – Facchini et al. (2014) não avançam em avaliar possíveis sinergias entre os dois efeitos encontrados. Estes efeitos reforçam, sobretudo, a relação paradoxal, já que, por um lado, o programa é vantajoso para o domicílio, mas a relação é inversa em relação ao gênero da pessoa de referência.

Estes resultados exprimem especialmente que fatores individuais associam-se diretamente à situação de vulnerabilidade do domicílio. Estas características, por sua vez, estão intimamente ligadas às estimativas de pobreza e bem-estar social, indicando que a segurança alimentar e nutricional é uma aproximação de ambas.

Partindo para análises quanto à estrutura do domicílio, é comum a relação entre a presença de idosos e crianças no domicílio e a situação de insegurança alimentar. Domicílios com estas características, além de alterar a densidade populacional domiciliar (outra variável recorrente nas estimações para explicar a IAN), alteram a alocação dos recursos intradomiciliares, uma vez que são agentes com demandas alimentares específicas.

Assim, Rosa et al. (2012) analisaram especificamente os domicílios brasileiros chefiados por idosos da PNAD 2004. As autoras mostram que os padrões para este tipo de domicílio são muito parecidos quando analisados de maneira geral, ou seja, a insegurança alimentar é mais presente em domicílios rurais, das regiões Norte e Nordeste em segmentos populacionais mais desfavorecidos e entre aqueles chefiados por mulheres e pessoas não brancas.

Ferreira et al. (2014) utilizaram um estudo transversal para identificar a prevalência e fatores associados à IAN em famílias do norte do Alagoas, definida a partir

da EBIA. Os autores mostram que elas são prevalentes em famílias com indivíduos menores de 18 anos e também com a estrutura domiciliar, bem como número de cômodos e densidade de moradores. Destacam, ainda, que o gênero e educação da chefe de domicílio aumentam as probabilidades de IAN. Já Costa et al. (2015) analisaram a SAN nos domicílios brasileiros a partir do consumo calórico e mostram que fatores como renda e gênero impactam na situação de Segurança Alimentar do domicílio, sendo que aqueles chefiados por homens têm maior probabilidade de estarem em situação de SAN.

Utilizando a PNAD 2009, Lima, Paixão e Silva (2016) fizeram um recorte para os domicílios não autorrepresentativos do meio rural da Região Nordeste, que abriga a maior parte dos pobres brasileiros. Os autores avançam especialmente no que diz respeito à metodologia, uma vez que utilizam *logit* ordenado, não comum para análise do tema. Os autores evidenciam que o fato de ser mulher, aumenta as probabilidades de os domicílios estarem em situação de insegurança alimentar. Esta é a mesma relação quando o trabalho realizado predominantemente é doméstico e informal e o domicílio é chefiado por pessoas pretas ou pardas. Apontam, então, que no Brasil a IAN está diretamente relacionada ao poder aquisitivo e não à oferta de alimentos, como em outros países em desenvolvimento. Os autores falham, porém, em não focar na produção voltada para o autoconsumo, comumente realizada pelas mulheres rurais.

De maneira geral, o que se observa é que a literatura predominante sobre a IAN no Brasil confirma que os domicílios chefiados por mulheres estão em desvantagem se comparados com chefia masculina. Apesar de considerar os domicílios chefiados por mulheres como uma variável importante, bem como seu impacto negativo, não se estendem em identificar profundamente as razões para tais efeitos, reforçando a validade do estudo aqui proposto.

Na literatura internacional, tem-se reconhecido a importante relação entre gênero e vulnerabilidade quanto à IAN. De fato, ainda na década de 90, a ONU lançou o programa de combate à desnutrição especialmente entre mulheres e crianças em países em desenvolvimento, onde essas relações eram mais acentuadas (UNICEF, 1990).

Na Índia rural, a ordem dos nascimentos dos filhos e o sexo dos mesmos leva a uma alocação desigual dos recursos do domicílio entre meninas e meninos, sendo que elas acabam sendo mais afetadas negativamente, dada a predileção pelos herdeiros (GUPTA, 1987). Na Etiópia, Hadley et al. (2008) verificaram que as adolescentes tendem a observar e reportar mais que os meninos a situação de insegurança alimentar domiciliar.

Este viés de gênero na juventude acaba por reforçar as relações das mulheres nas demais esferas sociais quando mais velhas.

Por exemplo, na Nigéria, quando comparadas aos homens, as mulheres possuem os piores empregos e remunerações. Desta forma, tendem a aceitar empregos informais para que assim consigam melhorar a situação de insegurança alimentar do domicílio. Entretanto, esta se torna uma tarefa adicional já que os cuidados do domicílio continuam atribuídos a elas, levando os autores a questionarem-se sobre o custo de melhorarem a situação de IAN domiciliar (OMONONA; AGOI, 2007).

Tratando especificamente como as particularidades culturais afetam especialmente as mulheres, Mallick e Rafi (2010) mostraram que apesar de Bangladesh apresentar taxas insegurança alimentar predominante em domicílios chefiados por mulheres, esta relação é diferente nos domicílios de grupos indígenas. Os autores mostram que a ausência de restrições sociais e culturais permite as mulheres destes grupos maior liberdade de participação no mercado de trabalho, ao mesmo tempo em que as tarefas domiciliares são divididas, mostrando como as instituições não econômicas impactam significativamente nos resultados econômicos.

Entretanto, por mais que nos países em desenvolvimento estas relações possam ser acentuadas, elas também se fazem presentes nos países desenvolvidos. Nos Estados Unidos, por exemplo, a insegurança alimentar mostrara-se substancialmente maior em domicílios de baixa renda, monoparentais e chefiados por pessoas negras. Estas taxas são, ainda, sempre maiores quando se compara os domicílios chefiados por mulheres com os chefiados por homens (COLEMAN-JENSEN; GREGORY; SINGH, 2014). Efeito semelhante foi observado no Canadá por Tarasuk e Beaton (1999) e Tarasuk (2001) que apontaram como questões culturais e choques econômicos como gastos inesperados afetam especialmente os domicílios chefiados por mulheres.

Percebe-se, portanto, que apesar das evidências mostrarem que os domicílios chefiados por mulheres estão em pior situação de insegurança alimentar, poucos estudos se aprofundam quanto ao entendimento das características domiciliares e individuais responsáveis por este resultado.

Ao se considerar que o bem-estar de um domicílio é resultado da interação e investimento dos indivíduos que a ele pertencem, é importante avaliar em que medida a desigualdade quanto à divisão de tarefas domésticas e trabalho remunerado pode elevar a vulnerabilidade das mulheres chefes. Para os países latino-americanos justifica-se,

portanto, a análise da insegurança alimentar (que pode ser uma *proxy* para o bem-estar) a partir do uso do tempo. Especificamente, o trabalho não remunerado é um conceito fundamental para que se entenda a pobreza pela perspectiva de gênero uma vez que é uma categoria que não se encaixa na lógica monetária e, ao mesmo tempo, permite a reprodução social e satisfazem as necessidades individuais, bem como a geração de bem-estar (ECLAC, 2004).

As evidências citadas nesta seção encontram-se sumarizadas na Tabela 1:

Tabela 1: Evidências empíricas da IAN no Brasil e domicílios chefiados por mulheres

Autores (as) e ano	Dados	Recorte espacial	Método	Gênero	Principais resultados
Gupta (1987)	Dados primários	Índia	Estudo de Caso	-	As relações culturais fazem com que os recursos (alimentação, inclusive) sejam alocados desproporcionalmente no domicílio, desfavorecendo as meninas.
Tarasuk e Beaton (1999)	Dados primários	Canadá	PLS	-	Mostram como as particularidades culturais afetam especialmente as mulheres ao reportarem a IAN, especialmente no que diz respeito à consumo calórico. A situação das mulheres rurais da zona rural africana não as permite serem donas de terras e restringem seu acesso a bens de capital, reforçando sua situação de IAN.
Gladwin (2001)	Dados locais	Zona rural africana	Est. Descritiva	-	Mostram como as mulheres são mais vulneráveis a choques econômicos, sendo que na presença desses (como gastos inesperados, por exemplo), a situação de IAN delas se agrava.
Tarasuk (2001)	Dados primários	Canadá	<i>Logit</i>	-	Observou-se que as mulheres melhoraram sua situação de IAN, mas para isso dedicam-se a piores empregos. O fator mais intrinsecamente ligado à IAN é a renda domiciliar per capita, seguido de características da pessoa de referência como escolaridade e cor.
Omonona e Agoi (2007)	Dados primários	Nigéria	Est. Descritiva	-	Testam diferentes modelos para captar a relação de SAN e TR e mostram que domicílios rurais e chefiados por homens tendem a estarem em SAN.
Hoffman (2008)	PNAD 2004	Brasil	<i>Logit</i>	-	Existe um viés na juventude entre meninos e meninas que impacta no futuro das mulheres no país que, por conseguinte, apresentam maiores taxas de IAN.
Segal-Corrêa et al. (2008)	PNAD 2004	Brasil	<i>Logit</i>	-	Os autores mostram que, por um lado, arranjos tradicionais familiares apresentam maior situação de IAN quando chefiados por mulheres. Entretanto, dentre os domicílios de etnia indígena, onde as relações sociais entre homens e mulheres são equiparáveis, tão situação não é observada.
Hadley et al. (2008)	<i>Etiopian Population-based study</i>	Etiópia	Est. Descritiva	-	
Mallick e Rafi (2010)	<i>Household and Village data</i>	Bangladesh	<i>Generalized threshold model</i>	-	

Anschau, Matsuo e Segall-Corrêa (2012)	Aplicação EBIA (2006/2007)	Toledo (PR)	<i>Logit</i> multivariado	-	Escolaridade, desemprego e tipo de emprego, associados ao gênero, interferem na situação de insegurança alimentar do domicílio.
Rosa et. al. (2012)	EBIA 2004	Brasil	Análise de frequência	-	Mantem-se os padrões de IAN em domicílios chefiados por idosos, em relação a localização geográfica e características da pessoa de referência.
Cabral et. al. (2013)	Levantamento antropométrico e aplicação da EBIA (campo)	Beneficiários do PBF em Maceió (AL)	<i>Logit</i>	-	As mulheres estão mais propensas a apresentarem IAN também quando observadas características antropométricas. Estes dados estão ainda aliados à sua estrutura laboral.
Coleman-Jensen, Gregory e Singh (2014)	<i>Current Population Survey Food Security Supplement data</i>	EUA	Est. Descritiva	-	Os domicílios que maior apresentam IAN são os de baixa renda e chefiados por pessoas negras. Ademais, os domicílios chefiados por mulheres apresentam pior situação quando comparado com os chefiados por homens.
Ferreira et. al. (2014)	Aplicação EBIA	CONORTE – Alagoas	Razão de Prevalência	-	A estrutura do domicílio relaciona-se com a IAN grave e moderada, além das características da pessoa de referência.
Facchini et. al. (2014)	Aplicação EBIA	Áreas de abrangência de UBS (NE e SUL)	Modelo binário não destacado	-	Prevalência de IAN para domicílios chefiados por mulheres, pretas e pardas e de renda baixa.
Costa et al. (2015)	POF (2008)	Brasil	<i>Logit</i>	-	Domicílios chefiados por homens, da zona urbana e com presença de ativos tem maior probabilidade de SAN.
Lima, Paixão e Silva (2016)	PNAD (2009)	Domicílios rurais nordeste	<i>Logit</i> ordenado	-	O poder aquisitivo está diretamente relacionado a IAN, que se potencializa na presença de trabalho informal.

Fonte: Resultados da pesquisa.

3. Modelos coletivos de alocação intradomiciliar não cooperativos: Modelo Conjugal

Diferenças intradomiciliares e entre domicílios, são cada vez mais acentuadas à medida que novos arranjos familiares são constituídos (como domicílios monoparentais, homoafetivos e chefiados por mulheres, por exemplo) e, como consequência, levam à necessidade de abordagens teóricas coerentes.

Na literatura econômica, o modelo de comportamento das famílias é introduzido pela teoria clássica a partir de uma função de utilidade agregada domiciliar, que se pretende maximizar. Modelos assim definidos são chamados de modelos unitários, nos quais todos os membros da família partilham de uma mesma função de utilidade e, portanto, os modelos não consideram as particularidades dos domicílios e de seus componentes em termos de distintas preferências (BECKER, 1965).

Alternativamente a esses modelos estão os modelos coletivos que consideram que as preferências individuais em um domicílio sejam distintas e as rendas familiares podem não ser simplesmente agregadas em uma única restrição orçamentária, podendo haver distribuição desigual dos recursos intradomiciliares. A principal preocupação desta abordagem é, portanto, a individualidade dos membros da família e, conseqüentemente, as diferenças em suas preferências, não captada pelo modelo unitário intradomiciliar (ALDERMAN et al., 1995; BOURGUIGNON; CHIAPPORI, 1994).

Diante disso, para a compreensão do comportamento e dos caminhos pelos quais as mulheres chefes podem apresentar maior vulnerabilidade, este trabalho fundamenta-se na classe de modelos coletivos de alocação intradomiciliar não cooperativos; especificamente, baseia-se no Modelo Conjugal, proposto por Carter e Katz (1997). Tal modelo permite perceber como o viés de gênero pode alterar os termos de troca intradomiciliares e como afetará a alocação de recursos e padrões de bem-estar. Uma vez que as maiores diferenças no poder de barganha domiciliar são derivadas de diferenças econômicas entre homens, mulheres e crianças fora do domicílio, esta abordagem conduz à análise mais estrutural das desigualdades patriarcais (FOLBRE, 1986).

Dentre estes recursos, está o tempo alocado entre o trabalho remunerado e não remunerado. Desta forma, o modelo permite observar como a divisão das tarefas domésticas, bem como a dedicação ao trabalho remunerado, ajudam a explicar a situação de IAN domiciliar.

O modelo de Carter e Katz (1997) parte de um domicílio formado inicialmente por um homem (h) e uma mulher (m), cônjuges³²:

$$\begin{array}{ll}
 \max U_f(x_f, z | \theta) & \max U_m(x_m, z | \theta) \\
 \text{s.a.} & \text{s.a.} \\
 p_f x_f \leq w_f l_f^w + \theta & p_m x_m \leq w_m l_m^w + \theta \\
 z = a_z(l_f^z + \hat{l}_m^z) & z = a_z(l_m^z + \hat{l}_f^z) \\
 l_f^z + l_f^w \leq L_f & l_m^z + l_m^w \leq L_m
 \end{array} \tag{1}$$

em que as utilidades de cada membro (U_f , U_m) são funções de bens privados (x_f , x_m) e z é condicional ao nível de tempo de trabalho doméstico que compõe o contrato conjugal (θ). Cada pessoa é restrita na compra de x pela renda que pode ganhar, fornecendo mão de obra ao mercado, dada uma taxa de salário específica por gênero (w_f , w_m), exógena. O bem Z é equivalente à Segurança Alimentar do domicílio e é produzido a partir da dedicação de tempo, dada uma tecnologia de produção linear $z = a_z l_z$ em que L é a soma do tempo da mulher e do homem alocado para a produção de $Z(l_f^z + \hat{l}_m^z)$. Aqui \hat{l}_m^z representa as contribuições da mão de obra masculina para produção de Z previstas pela mulher.

Para cada indivíduo (f , m), o problema de maximização obtido em (1) pode ser expresso a partir de uma função de Lagrange que, para a mulher, é expressa por:

$$L_f = U_f(x_f, a_z(\hat{l}_m^z + l_f^z)) + \lambda_f(w_f(L_f + l_f^z) + \theta - p_f x_f) \tag{2}$$

em que (λ) é o preço-sombra da renda controlada pela mulher. Admitindo soluções interiores, as condições de primeira ordem podem ser arranjadas em:

$$\lambda_f = \frac{\partial U_f / \partial x_f}{p_f} \tag{2.a}$$

$$\left(\frac{\partial U_f}{\partial z} \right) a_z = \lambda_f w_f \tag{2.b}$$

$$w_f(L_f - l_f^z) + \theta - p_f x_f = 0 \tag{2.c}$$

³² Como se verá, mesmo partindo de domicílios formados por homens e mulheres, ele permite observar a maior vulnerabilidade dos domicílios monoparentais, uma vez que a caberá a ela a provisão de todos os recursos a maximizar sua utilidade, sem possibilidade de divisão com o parceiro (a).

A condição (2.b) indica que a mulher irá alocar trabalho para a produção de Z até que o retorno da utilidade marginal se iguale ao custo de oportunidade de trabalhar. Ou seja, para uma mulher que possui baixa remuneração e baixos níveis de consumo de x_f , tal utilidade marginal de x_f é alta e, portanto, de (2.a) vê-se que λ_f será alto.

Essa solução suporta uma tendência de que ela forneça relativamente pouco do seu trabalho à manutenção da Segurança Alimentar (Z), já que precisará atribuir maior tempo às suas atividades rentáveis (trabalho remunerado), mesmo que w_f seja baixo. Neste caso, vê-se que transferências de rendas positivas para a mulher irão aumentar seus níveis de consumo e reduzir o preço sombra de sua renda, de modo que ela consiga maximizar sua alocação de mão de obra para produção de Z .

Deve-se notar que a divisão de tarefas domésticas com o parceiro (θ), serve como incentivo para modificar as decisões autônomas de alocação de tempo deste domicílio. No caso de domicílios monoparentais, esta é mais uma limitação, dado que (θ) não existe, cabendo a elas, portanto, incumbirem-se de todo o trabalho para a produção de Z .

Este modelo, portanto, sugere que a alocação desigual de recursos intradomiciliares é importante para análise de políticas especialmente porque seu padrão é mutável e economicamente endógeno e, além disso, construído em um viés de gênero. Mostra, ainda, como as decisões de trabalho (também configuradas a partir de padrões familiares), bem como a divisão de tarefas domésticas podem interferir na situação de insegurança alimentar do domicílio, analisando-se as características individuais, como gênero e renda, por exemplo.

4. Estratégia Empírica

Nesta seção apresenta-se a metodologia adotada para o trabalho. Primeiramente, analisa-se a base de dados disponível para análise do tema nos domicílios brasileiros. Posteriormente, apresenta-se a estratégia empírica indicada para estimação dos resultados, seguido da descrição das variáveis selecionadas.

4.1 Fonte de dados e medida de Insegurança Alimentar e Nutricional (IAN)

A medida de IAN utilizada para este ensaio é oriunda da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) de 2013, pesquisa suplementar da PNAD. Esta escala transforma em algoritmo as respostas dadas em relação à percepção de IAN do domicílio,

baseado em 14 perguntas que se referem aos três meses que antecedem a entrevista. Cada resposta positiva recebe o valor de 1 e a soma de todas as respostas positivas determinará o nível de Insegurança Alimentar enfrentado pelo domicílio, que é dividido entre Segurança Alimentar (SA), Insegurança Alimentar Leve (IAL), Insegurança Alimentar Moderada (IAM) e Insegurança Alimentar Grave (IAG).

A classificação é feita por meio de pontos de corte determinados a partir das respostas para domicílios com pelo menos um morador com menos de 18 anos de idade e para aqueles que não possuem nenhum morador menor de 18 anos. A pontuação é maior quando há no domicílio moradores menores de 18 anos, como mostrado na Tabela 2:

Tabela 2 - Situação, pontos de corte e descrição da situação de insegurança alimentar dos domicílios brasileiros.

Situação de segurança alimentar	Pontos de Corte		Descrição
	Com menores de 18 anos	Sem menores de 18 anos	
Segurança alimentar (SA)	0	0	A família/domicílio tem acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais.
Insegurança alimentar leve (IAL)	1-5	1-3	Preocupação ou incerteza quanto acesso aos alimentos no futuro; qualidade inadequada dos alimentos resultante de estratégias que visam não comprometer a quantidade de alimentos.
Insegurança alimentar moderada (IAM)	6-9	4-5	Redução quantitativa de alimentos entre os adultos e/ou ruptura nos padrões de alimentação resultante da falta de alimento entre os adultos.
Insegurança alimentar grave (IAG)	10-14	6-8	Redução quantitativa de alimentos entre as crianças e/ou ruptura nos padrões de alimentos resultantes da falta de alimentos entre as crianças; fome (quando alguém fica o dia inteiro sem comer por falta de dinheiro para comprar alimentos).

Fonte: Construído pelo autor

4.2 Estratégia Empírica: método econométrico

A Insegurança Alimentar medida pela EBIA permite que se tenha uma escala crescente de IAN, de modo que o evento de interesse (IAN) assume mais de dois resultados, de natureza ordinal.

Grande parte da literatura que utiliza tal fonte de dados tende a explicar a situação de segurança alimentar por meio de uma condição binária: os domicílios podem ser considerados seguros (compreendendo as categorias SA e IAL) e inseguros (IAM e IAG).

A categorização entre diferentes níveis de insegurança alimentar, no entanto, fornece um importante meio de se avaliarem as características que levam à transição dos domicílios entre os distintos níveis de gravidade do fenômeno (LIMA, PAIXÃO e SILVA, 2016).

Desta forma, neste trabalho utiliza-se uma modelagem econométrica na qual a variável dependente, a IAN observada (Y) assume valores categóricos e ordinais (de 1 a 4). À medida que a variável latente – que representa a situação de insegurança alimentar não observada Y^* - ultrapassa valores limítrofes (*threshold*), observam-se os diferentes níveis de insegurança alimentar:

$$Y = 0 \text{ se } Y^* \leq \alpha_1 \quad (6)$$

$$Y = 1 \text{ se } \alpha_1 < Y^* \leq \alpha_2 \quad (7)$$

$$Y = 2 \text{ se } \alpha_2 < Y^* \leq \alpha_3 \quad (8)$$

$$Y = 3 \text{ se } Y^* > \alpha_3 \quad (9)$$

em que α_i corresponde aos *cutpoints* (ou parâmetros *thresholds*). Assim, a insegurança alimentar observada (Y) é considerada leve, moderada ou grave, quando o domicílio atinge diferentes níveis de insegurança alimentar latente. Em termos empíricos, a Ebia permite a categorização conforme as respostas dos indivíduos: de 1-5 considera-se como IAL, 6-9 para IAM e 10-14 para IAG, agregados bem como sugere a metodologia da EBIA (SEGALL-CORRÊA; MARIN-LEON, 2009).

Neste trabalho, supõe-se que a variável latente não observada Y^* siga um modelo de regressão linear ($Y_i^* = x_i'\beta + u_i$). A probabilidade de se observar uma determinada situação de IAN (Y) é dada, assim, pela probabilidade de Y^* esteja dentro de determinado intervalo, definido pelos *thresholds*. Assumindo-se que o erro u_i seja normalmente distribuído, a estimação via máxima verossimilhança fornece o Probit Ordenado.

Como a variável dependente diz respeito a categorias, a resposta das variáveis independentes será observada a partir da probabilidade de ocorrência do evento, dadas as variações de Y^{33} . Desta forma, para examinar especificamente as configurações dos lares chefiados por mulheres e o uso do tempo das mesmas, cinco especificações são inicialmente estimadas:

³³ Isto posto, os coeficientes podem ainda ser interpretados pelo sinal de seus respectivos parâmetros, que indicarão se a variável latente sofre acréscimos ou decréscimos de acordo com o seu regressor (GREENE, 2002).

$$IA = \alpha + \beta_1 \text{MulherChefe} + \varepsilon_i \quad (10.1)$$

$$IA = \alpha + \beta_1 \text{MulherChefe} + \beta_2 \text{JornadaDupla} + \varepsilon_i \quad (10.2)$$

$$IA = \alpha + \beta_1 \text{MulherChefe} + \beta_2 \text{JornadaDupla} + \beta_3 \text{DivisãodeTarefas} + \varepsilon_i \quad (10.3)$$

$$IA = \alpha + \beta_1 \text{MulherChefe} + \beta_2 \text{JornadaDupla} + \beta_3 \text{DivisãodeTarefas} + \beta_4 \text{TarefasDomésticasConjuge} + \varepsilon_i \quad (10.4)$$

$$IA = \alpha + \beta_1 \text{MulherChefe} + \beta_2 \text{JornadaDupla} + \beta_4 \text{Monoparental} + \varepsilon_i \quad (10.5)$$

em que a IA é a variável dependente que assume valor igual a 0 no caso de segurança alimentar, 1 para insegurança alimentar leve, 2 para insegurança alimentar moderada e 3 para insegurança alimentar grave. Com a especificação 10.1, analisa-se somente o efeito da mulher como chefe do domicílio sobre a probabilidade de observação de níveis mais graves de insegurança alimentar. Parte do efeito relacionado à esta variável deve associar-se à heterogeneidade entre as mulheres. Por isso, à esta especificação inclui-se o fato da mulher realizar a jornada dupla de trabalho (10.2), contar com a divisão de tarefas com qualquer membro do domicílio (10.3) e com a realização de tarefas domésticas exclusivamente pelo cônjuge (10.4). Mulheres chefes não necessariamente são monoparentais. No entanto, o reconhecimento de que a presença de crianças e a ausência de cônjuges elevam a vulnerabilidade das mulheres, leva à especificação (10.5).

A especificação 10.3 é a de principal interesse para este trabalho. Assim, à ela foram incluídas variáveis de controle (características individuais e domiciliares) a fim de verificar a robustez dos efeitos identificados, bem como os caminhos pelos quais os diferenciais ocorrem. Esses controles foram adicionados em blocos e são: a) características individuais da pessoa de referência, por exemplo cor e escolaridade; b) características do domicílio como presença de água encanada e densidade de moradores; c) renda domiciliar per capita estratificada em números de salários mínimos e um modelo completo, com todos esses controles.

Ainda, no intuito de minimizar a omissão de variáveis relevantes e, ao mesmo tempo, garantir a parcimônia dos modelos citados, a escolha das variáveis de controle foi baseada na literatura de referência do tema, como Hoffman (2004) e Segall-Correa (2008), por exemplo.

Ademais, para que estas estimações possuam interpretações causais, deve-se assegurar a exogeneidade das variáveis de interesse, relacionadas ao fato de que a chefe do domicílio é do sexo feminino. Embora se possa afirmar que o sexo é uma variável

exógena ao indivíduo, o fato de ser ou não a pessoa de referência (ou se declarar como tal), pode ser, em última instância, uma escolha. Se este é o caso, pode haver características não observáveis que se associam simultaneamente à condição de chefe de um domicílio e à situação de maior ou menor vulnerabilidade quanto à IAN.

Segundo Liu, Esteve e Treviño (2017) existe um processo de empoderamento das mulheres que determina não só seu lugar na sociedade, mas também é fator determinante para a transição demográfica que vivem, percebido pelo aumento de número de domicílios chefiados por mulheres. Assim sendo, fatores não observáveis, tais como o empoderamento feminino, o acesso à informação e o meio cultural no qual se insere a mulher podem, ao mesmo tempo, determinar a situação de IAN do domicílio e, também, a decisão quanto a se declarar ou não como chefe do domicílio (particularmente nos domicílios monoparentais). Neste sentido, seja q um bloco de variáveis não observadas, que pode ser expressa conforme a Equação 11:

$$q = \rho_0 + \rho_1 \text{Chefe_Mulher} + v_i \quad (11)$$

Desta forma, os coeficientes β_1 das equações (10.1) a (10.9), ao omitirem o termo q , são estimativas viesadas do verdadeiro efeito da variável mulher chefe sobre a IAN. Seja α_1 , o efeito não viesado da chefia feminina (se essa variável fosse aleatoriamente designada na população). Da fórmula do viés de variável omitida, sabe-se que os coeficientes β_1 das equações (10.1) a (10.9) seriam, de fato:

$$\beta_1 = \alpha_1 + \rho_1 \alpha_2 \quad (14)$$

em que: α_1 seria o verdadeiro efeito causal de interesse da variável mulher chefe sobre a IAN, ρ_1 seria o efeito do fato da mulher ser chefe sobre o vetor de variáveis não observadas q e α_2 seria o efeito do vetor q sobre a IAN. Avaliando os sinais esperados de ρ_1 e α_2 , tem-se uma ideia quanto à direção do possível viés presente nas equações.

Por um lado, espera-se que a chefia feminina associe-se de forma positiva com as variáveis não observadas em q ($\rho_1 > 0$). Por outro lado, o empoderamento feminino e outros não observáveis estão ligados especialmente com a tomada de decisões das mulheres, bem como seu poder de barganha no domicílio. Considerando, portanto, que as mulheres são as que melhor alocam os recursos intradomiciliares (DUFLO, 2012), o empoderamento associa-se negativamente com a insegurança alimentar ($\alpha_2 < 0$).

Desta forma, é possível afirmar que a incapacidade de mensurar tais características não observáveis, subestima o efeito encontrado dos parâmetros, nas estimações (10.1 a

10.9). Tratam-se, assim, de associações e correlações entre as variáveis e não necessariamente indicam um relacionamento causal. Como consequência, exige-se cautela quanto às interpretações dos resultados aqui apresentados.

As variáveis utilizadas são oriundas da PNAD 2013 e estão descritas na Tabela 3:

Tabela 3 - Variáveis utilizadas nas estimações e descrição.

	Variáveis	Descrição
Variável Dependente	Insegurança Alimentar	Variável categórica que assume valor igual a 0 se o domicílio está seguro, 1 quando o domicílio está em situação de insegurança alimentar leve, 2 quando insegurança alimentar moderada e 3 quando insegurança alimentar grave.
Variáveis Exógenas:		
Variáveis de Interesse	Mulher Chefe	<i>Dummy</i> que informa se a pessoa de referência do domicílio é mulher (valor igual a 1, 0 caso contrário).
	Jornada Dupla	<i>Dummy</i> indicativa do fato da mulher realizar trabalho pago e não pago (afazeres domésticos) ³⁴ . Recebe valor a 1 quando realiza e 0 caso contrário.
	Divisão de tarefas	<i>Dummy</i> que informa (valor igual a 1) se o trabalho doméstico foi realizado por mais de uma pessoa no domicílio e não somente pela mulher chefe.
	Tarefas domésticas realizadas pelo cônjuge	<i>Dummy</i> que informa se o trabalho doméstico foi realizado pelo cônjuge da mulher chefe (valor igual a 1, 0 caso contrário).
	Monoparental	<i>Dummy</i> que informa se o domicílio é formado por mãe e filho(s), sem presença de cônjuge (valor igual a 1, 0 caso contrário).
	Mulher chefe trabalha	<i>Dummy</i> que informa se a mulher chefe de domicílio exercia jornada de trabalho pago (valor igual a 1, 0 caso contrário).
Caraterísticas da pessoa de referência e do domicílio:	Cor ou Raça	Determina se a pessoa de referência do domicílio é negra (preta ou parda) (valor igual a 1, 0 caso contrário).
	Educação	Anos de estudo da pessoa de referência.
	Idoso	<i>Dummy</i> indicativa do fato da pessoa de referência possui mais de 60 anos (valor igual a 1, 0 caso contrário).
	Menores de 5 anos	Informa se o domicílio possuía moradores com menos de cinco anos(valor igual a 1, 0 caso contrário)
	Crianças maiores de 5 anos	Informa se o domicílio possuía moradores com mais de cinco e menos de 18 anos (valor igual a 1, 0 caso contrário)

³⁴ Entende-se por afazeres domésticos a realização, no domicílio de residência, de tarefas de arrumar ou limpar a moradia; cozinhar, passar e lavar roupas, lavar louças, orientar trabalhadores domésticos; cuidar dos filhos ou menores moradores (IBGE, 2013b).

Rendimento mensal <i>per capita</i>	Dummies indicativas de faixas de rendimento mensal domiciliar per capita: <ul style="list-style-type: none"> • Até ¼ de salário mínimo (s.m.) • Mais de ¼ até ½ s.m. • Mais de ½ até 1s. m. • Mais de 1 até 2 s.m. • De 2 até 5 s.m. • Mais de 5s. m.
Densidade de moradores	Número de moradores por quarto.
Rural	<i>Dummy</i> que assume valor 1 se o domicílio está localizado em área rural.
Água	<i>Dummy</i> que assume valor 1 se o domicílio tem serviço de água encanada.
Luz	<i>Dummy</i> que assume valor 1 se o domicílio tem serviço de luz elétrica
Lixo	<i>Dummy</i> que assume valor 1 se o domicílio tem serviço de coleta de lixo.
Rede de esgoto	<i>Dummy</i> que assume valor 1 se o domicílio tem rede de esgoto.

Fonte: IBGE (2013a)

5. Resultados

Esta seção se divide em duas subseções: na primeira, apresentam-se as estatísticas descritivas relacionadas à situação de insegurança alimentar e nutricional dos domicílios brasileiros, bem como as características relacionadas aos domicílios chefiados por mulheres. Posteriormente, analisam-se os efeitos probabilísticos de o domicílio apresentar situação de IAN.

5.1 Perfil dos domicílios chefiados por mulheres e IAN: uma descrição

Grande parte dos domicílios brasileiros (77%) estava em situação de segurança alimentar em 2013, conforme apontam os dados da Ebia³⁵. Entretanto, 23% dos domicílios brasileiros enfrentavam algum tipo de insegurança alimentar, sendo ela mais frequente na intensidade leve, observada em 14,7% dos domicílios, seguido de 4,6% em situação moderada e 3,23% em grave situação de insegurança alimentar, como apresentado na Tabela 4:

Tabela 4 – Situação de IAN dos domicílios brasileiros em 2013

EBIA	Número de domicílios	Percentual (%)	Cumulativo (%)
Segurança Alimentar (SAN)	50,551,428	77.45	77.45
Insegurança Alimentar Leve (IAL)	9,621,364	14.74	92.19

³⁵ Em 2009, 70% dos domicílios apresentava SAN, enquanto 18,7%, 6.5% e 5% apresentavam IAL, IAM e IAG respectivamente (IBGE, 2014b).

Insegurança Alimentar Moderada (IAM)	2,988,014	4.58	96.77
Insegurança Alimentar Grave (IAG)	2,110,162	3.23	100.00
Total	65,270,968	100.00	

Fonte: Elaboração própria com dados da Pnad 2013.

Essas prevalências devem ser diferentes conforme se exploram as heterogeneidades dos domicílios. Para evidenciar esta questão e outras diferenças segundo o sexo da pessoa de referência do domicílio, na Tabela 5 é apresentado o perfil dos domicílios chefiados por mulheres e por homens.

Tabela 5 - Perfil dos domicílios brasileiros chefiados por homens e mulheres em 2013

Variável		Mulheres Chefe	Homens Chefe
EBIA	SAN	74,66%	79,14%
	IAL	16,04%	13,95%
	IAM	5,39%	4,08%
	IAG	3,91%	2,82%
Monoparental feminino ¹		39,78%	0%
Jornada Dupla		44%	25,18%
Cônjuge homem faz tarefa doméstica		13,62%	-
Renda média	0 - 1/4 salário mínimo	13,64%	12,23%
	1/4 - 1/2 salário mínimo	14,32%	13,34%
	1/2 - 1 salário mínimo	28,66%	26,89%
	1 - 2 salários mínimos	25,47%	27,11%
	> 2 salários mínimos	17,91%	20,4%
Escolaridade (anos estudo médio)		8.43	7.50
Negro/a		55,91%	55,79%
Idoso/a		30,56%	23,11%
Presença de filhos	<5 anos	12,05%	18,15%
	entre 5 e 18 anos	35,12%	24,06%
Densidade média domiciliar		1,63	1,97
Rural		21,83%	78,17%
Água		96,22%	93,95%
Luz		99,55%	99,31%
Esgoto		68,02%	60,12%

Fonte: Resultados da pesquisa.

¹A pesquisa da PNAD 2013 não considera os domicílios formados apenas por pais e filhos, tampouco determina relações paternas para que se observe os monoparentais masculinos.

Nota-se que os domicílios chefiados por mulheres apresentaram as maiores incidências de insegurança alimentar em todas as classificações (grave (4%), moderada (5%) e leve (16%) se comparado com aqueles chefiados por homens (respectivamente 3%, 4% e 13%). Enquanto 79% dos domicílios chefiados por homens estavam em

segurança alimentar, 74% dos chefiados por mulheres estavam nesta posição. Dos domicílios chefiados por mulheres, aproximadamente 40% eram monoparentais, ou seja, são compostos por mãe e filhos. 44% das chefes de domicílios realizavam jornada dupla (contra 25% dos homens de referência) e em apenas 13.62% os afazeres domésticos eram realizados pelo cônjuge homem.

A jornada dupla de trabalho majoritariamente exercida pelas mulheres se dá principalmente por dois motivos. Além de os homens, em sua maioria, não se dedicarem regularmente o trabalho doméstico, há considerável parcela das mulheres fora do mercado de trabalho³⁶. Esta polarização do exercício das atividades domésticas mantém-se independente da classe social dos domicílios (PINHEIRO; MEDEIROS, 2016).

Este fato, como apontado pela teoria da feminização da pobreza, reflete nos níveis de renda dos domicílios. Observa-se, a partir da estratificação dos níveis de renda domiciliares que, que os domicílios chefiados por mulheres concentram-se mais nos menores estratos (até 1 salário mínimo per capita), enquanto os domicílios que possuem renda per capita maior que um salário mínimo possuem maior concentração de homens como pessoa de referência. Contrariamente, mulheres chefes possuíam em média maior nível de escolaridade (8,43 anos *versus* 7,5 anos entre os homens de referência), reforçando a existência de viés de gênero na ocupação do mercado de trabalho e remuneração quando comparada com os homens.

Os domicílios eram chefiados por pessoas pretas ou partas de forma proporcional em domicílios chefiados por homens e mulheres e 30.5% das mulheres chefes de domicílio eram idosas, em detrimento de 23.11% dos homens. Em relação à presença de filhos, nos domicílios chefiados por mulheres existe maior incidência de crianças entre 5 e 18 anos, sendo que crianças menores de 5 anos são mais presentes nos domicílios chefiados por homens.

Os domicílios eram chefiados por pessoas pretas ou partas de forma proporcional em domicílios chefiados por homens e mulheres e 30.5% das mulheres chefes de domicílio eram idosas, em detrimento de 23.11% dos homens. Em relação à presença de filhos, nos domicílios chefiados por mulheres existe maior incidência de crianças entre 5 e 18 anos, sendo que crianças menores de 5 anos são mais presentes nos domicílios chefiados por homens.

³⁶ Segundo os dados da PNAD 2013, 56.8% das mulheres não trabalharam no período de referência, em detrimento de 35.6% dos homens.

Quanto à estrutura do domicílio, a densidade de moradores por cômodo é semelhante em domicílios chefiados por mulheres e homens, sendo que o número máximo é 15 habitantes nos dois casos. Os domicílios rurais são, ainda, majoritariamente chefiados por homens (78% em relação a 22% de mulheres), dadas as mais rígidas relações de gênero observadas neste meio. Quase a totalidade dos domicílios possuem presença de luz elétrica e água encanada, enquanto 68% e 60% dos domicílios chefiados por mulheres e homens, respectivamente, contavam com tratamento de esgoto.

5.2 Fatores de gênero associados à Insegurança Alimentar e Nutricional

Nesta seção apresentam-se os resultados quanto aos principais efeitos de interesse deste trabalho: as relações entre o gênero e a Insegurança Alimentar e Nutricional. Na Tabela 6 mostram-se os resultados de cinco especificações, nas quais adicionam-se características dos domicílios chefiados por mulheres, bem como do uso do tempo das mesmas que podem ser responsáveis pela observação da maior vulnerabilidade das mulheres quanto à IAN (especificações 10.1 a 10.5). Já a Tabela 7, a seguir, mostra os efeitos marginais associados ao efeito da chefia feminina em cada uma destas especificações de acordo com o grau de IAN. Posteriormente, na Tabela 8, apresentam-se os resultados referentes à especificação 10.3, adicionando-se controles à estimação (de forma a verificar como características individuais e do domicílio impactam nesta relação). Os modelos mostraram-se bem ajustados e todas as variáveis analisadas foram significativas a 1%.

As Tabelas 6 e 8 mostram os coeficientes estimados por meio do Probit Ordenado, que indicam a direção dos efeitos das variáveis: se elevam ou não a probabilidade insegurança alimentar grave.

Tabela 6: Gênero e uso do tempo associados à insegurança alimentar e nutricional para os domicílios brasileiros em 2013

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Chefe Mulher	0.150*** (0.00034)	0.183*** (0.00040)	0.0892*** (0.00047)	0.0887*** (0.00047)	0.0976*** (0.00046)
Dupla Jornada de Trabalho	-	0.0769*** (0.00053)	-0.114*** (0.00054)	-0.110*** (0.00054)	0.0883*** (0.00054)
Divisão de Tarefas Domésticas	-	-	0.221*** (0.00053)	0.258*** (0.00053)	-
	-	-	-	-0.144***	-

Cônjuge Homem Realiza Tarefas Domésticas					(0.00083)
Monoparental	-	-	-	-	0.214*** (0.00053)
Número de Observações	65270968				
Nota	* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001. Erros padrão entre parênteses.				

Fonte: Resultados da pesquisa. Variável dependente assume valor 0 para SA, 1 para IAL, 2 para IAM e 3 para IAG

Observa-se na primeira especificação que os domicílios chefiados por mulheres são mais propensos a enfrentar níveis mais graves de IAN, confirmando os resultados encontrados na literatura. Entretanto, a magnitude deste efeito é diminuída à medida que se controla pela divisão de tarefas e quando a tarefa é realizada por um cônjuge homem, nas especificações seguintes ((3) e (4)). Para interpretar esses efeitos de modo mais direto, na Tabela 7 apresentam-se os efeitos marginais da variável referente à presença da mulher como chefe do domicílio em cada nível de insegurança alimentar e em cada uma das especificações apresentadas na Tabela 6 (os efeitos marginais das demais variáveis encontram-se nas tabelas do Apêndice A).

Tabela 7: Efeitos marginais da mulher como chefe de domicílio para a situação de insegurança alimentar e nutricional dos domicílios brasileiros em 2013

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
SAN	-0.04544*** (0.0001)	-0.05573*** (0.0004)	-0.02691*** (0.0001)	-0.02676*** (0.0001)	-0.02949*** (0.0001)
IAL	0.02314*** (0.0001)	0.02829*** (0.0001)	0.01383*** (0.0007)	0.01376*** (0.0007)	0.01514*** (0.0007)
IAM	0.01119*** (0.0003)	0.01374*** (0.0006)	0.00661*** (0.0004)	0.00657*** (0.0004)	0.00725*** (0.0003)
IAG	0.01112*** (0.0001)	0.01369*** (0.0003)	0.00648*** (0.0003)	0.00643*** (0.0003)	0.0071*** (0.0003)

Número de observações: 65270968

Nota: *** p<0.001. Erros padrão entre parênteses.

Fonte: Resultados da Pesquisa.

A estimação 1 mostra que o fato da pessoa de referência do domicílio ser uma mulher reduz em 4,5 pontos percentuais as chances deste domicílio estar em situação de segurança alimentar, e eleva em 2,3p.p. e 1,1p.p. as probabilidades de insegurança leve e grave, respectivamente. Quando controlados os efeitos relacionados à dupla jornada de trabalho e divisão de tarefas, domicílios chefiados por mulheres passam a apresentar probabilidades menores de segurança alimentar (em 2,7p.p.) e maiores de insegurança grave (0,6p.p.).

Estes resultados sugerem que o trabalho feminino fora e dentro do lar, bem como a estrutura dos domicílios chefiados por mulheres explicam parte considerável do fato de estarem em insegurança alimentar. A análise da Tabela 6 mostra que, nas especificações 2 e 5, a jornada dupla de trabalho realizada pelas mulheres apresenta um efeito positivo sobre a probabilidade de gravidade da IAN, confirmando o que sugere o modelo teórico em relação ao uso do tempo. Isso se deve pela configuração da divisão de tarefas (representado pelo parâmetro Θ no modelo teórico), que quando feita de maneira desigual, além de modificar as decisões para alocação de tempo, reduz o tempo destinado para a garantia de bem-estar.

Empiricamente, mesmo quando homens e mulheres acumulam a dupla jornada de trabalho, ela não se dá de maneira equiparável. Além de serem maiores os casos onde mulheres realizam duas jornadas de trabalho, a duração desta jornada é muito maior para elas quando se compara com aquelas realizadas pelos homens, o que poderia prejudicar o tempo gasto para a garantia de segurança alimentar domiciliar. Segundo Pinheiro e Medeiros (2016), se a proporção de mulheres e homens realizando trabalho pago e não pago se desse de maneira equilibrada, a jornada feminina de trabalho seria quase um quarto menor que a observada. De fato, como apontado pelos autores, o tempo total de trabalho das mulheres é, em média, de 41 horas semanais em detrimento de 37.8 horas realizada pelos homens. Ou seja, existe certo grau de divisão sexual entre os tipos de trabalhos realizados, em que as mulheres são desproporcionalmente mais afetadas.

Além disso, uma vez que os afazeres domésticos não são geradores de renda, eles não são computados nas atividades econômicas. Entretanto, eles impactam diretamente na utilização do tempo e, como mostram os dados, na alocação dos recursos intradomiciliares para geração de bem-estar. Como eles são majoritariamente feitos por mulheres, reforça a invisibilidade de sua força de trabalho.

De acordo com o índice de gap de gênero (FORUM, 2017), apesar de o Brasil estar entre o grupo de países que atingiu a igualdade de gênero quanto ao índice educacional, o país ocupa a 83ª posição na participação econômica e 110º no empoderamento político das mulheres. Ou seja, mesmo que as brasileiras possuam igual ou superior nível educacional em relação aos homens, sua baixa representatividade política e econômica agrava os indicadores de possibilidade de empoderamento e equidade.

Uma indicação adicional quanto à importância do uso do tempo nesta discussão é fornecida pela inclusão da variável referente à divisão de tarefas à estimação (especificação 3, Tabela 6). Os resultados mostram que o efeito da jornada dupla, quando controlado pela divisão de tarefas, torna-se negativo, ou seja, reduzem as chances de o domicílio estar em situação de IAN. Isso indica que, no momento em que as mulheres têm mais tempo disponível (uma vez que as tarefas são compartilhadas), a segurança alimentar do domicílio é mais provável, reforçando a discussão de maximização do tempo para o bem-estar proposto pelo modelo teórico. Embora a divisão de tarefas domésticas (com qualquer membro do domicílio) eleve a probabilidade de se estar em uma situação de insegurança alimentar mais grave, a divisão da tarefa com o cônjuge tem efeito contrário, sendo é benéfica alimentar bem-estar (reduzem as chances de IAN). Especificamente, a variável que diz respeito ao fato da tarefa ser realizada pelo cônjuge homem (estimação 4), além de reforçar o efeito da jornada dupla de trabalho reduz a desvantagem relativa dos domicílios chefiados por mulheres .

Os resultados aqui apresentados sugerem, portanto, que não é o fato das mulheres participarem do mercado de trabalho que reduzem o bem-estar do domicílio em termos de segurança alimentar. A realização de trabalhos remunerados é, de fato, benéfica para estes domicílios (especificações (3) e (4)). Este resultado condiz com o que aponta Soares (2008) ao afirmar que o que faz com as mulheres sejam mais desiguais entre si quando comparadas aos homens, deve-se especificamente à disparidade existente no exercício de afazeres domésticos, que é majoritariamente realizado por elas. Segundo a autora, esta polarização entre estar ou não ocupada no mercado de trabalho torna-se responsável pela maior desigualdade em relação aos homens porque, nestes casos, os homens sempre trabalham menos quando analisadas as jornadas de trabalho pago e não pago.

Quando a estimação 5 é analisada, observa-se que domicílios monoparentais femininos têm maiores probabilidades de estarem em níveis mais graves de insegurança alimentar. Estes domicílios, cada vez mais comuns, destacam-se pelo nível de pobreza associado. Sorj (2004) mostrou que 35.4% das famílias constituídas por mulheres com filhos e sem a presença de marido são pobres. Destaca-se que mesmo com o controle desses domicílios em situação mais grave de vulnerabilidade, o efeito associado à chefia feminina continua significativo e elevando as probabilidades de severidade de IAN.

Segundo Castro (1999), é comum que os domicílios monoparentais femininos de hoje tenham contado, em algum momento anterior, com a presença de cônjuges. Estas

mulheres, ao enfrentarem a nova configuração domiciliar, em geral, saem em desvantagem por antes terem sido limitadas à posição de “esposa” e, portanto, não tiveram as mesmas oportunidades dos homens, em razão da construção histórico social do papel da cônjuge (refletida nos resultados já apresentados da divisão sexual do trabalho) e tampouco das mulheres s s de investirem em carreiras e socializarem-se com e no mercado de trabalho.

Ademais, na ausência da participa o masculina na vida financeira do domicílio, estas mulheres precisam dedicar-se ainda mais no mercado de trabalho e, por vezes, precisam aceitar serviços precários para adequarem   rotina laboral. De fato, esta rela o acaba por reforçar o ciclo de pobreza encontrado nestas famílias e constroem um estigma sobre a incapacidade de administra o das famílias sem a presença da figura masculina (VITALE, 2002). Por outro lado, ao serem questionadas sobre a necessidade da figura paterna na manuten o do lar, essas mulheres reforçam que a presença masculina na casa s    vantajosa ao se considerar o lado financeiro, visto que esta, na verdade, aumenta as suas atribui es em rela o ao cuidado e afazeres domésticos (BRITO, 2008).

Os resultados referentes   insegurança alimentar em domicílios monoparentais, são também observados em outros países, enfatizando a situa o de vulnerabilidade deste grupo. Observa-se que além de estes domicílios estarem acima dos grupos médios em rela o   IAN, existe uma correla o com a renda dos mesmos. Esta situa o está ainda ligada ao fato de que muitas vezes, essas são as únicas provedoras alimentar, fazendo com que as mães aumentem sua vulnerabilidade em razão das crianças (MCINTYRE et. al., 2002; MCINTYRE et. al., 2003; COLEMAN-JENSEN; GREGORY; SINGH, 2014).

Em suma, os resultados observados nas Tabela 6 e 7 sugerem que: i) domicílios chefiados por mulheres possuem maiores probabilidades de severidade de IAN; ii) parte deste efeito se deve   estrutura de divisão do tempo das mulheres e homens (ao fato de exercerem jornadas duplas e não possuirem cônjuges que dividam os afazeres domésticos); iii) mulheres monoparentais possuem maiores probabilidades de apresentarem graus mais graves de insegurança alimentar. Com o intuito de observar a robustez desses resultados, exploram-se especifica es adicionais nas quais variáveis de controle são inseridas   especifica o (3) (Tabela 8).

Os resultados da especifica o (3) são novamente apresentados na primeira coluna da Tabela (8). Ao se controlarem características adicionais da pessoa de referência do domicílio (como cor, escolaridade, condi o idosa e presença de crianças e adolescentes),

a magnitude do efeito associado ao fato do domicílio contar com uma mulher chefe torna-se ainda maior e mais prejudicial à probabilidade de segurança alimentar. No entanto, quando se inserem controles relacionadas à faixa de renda domiciliar mensal per capita (tomando como base a maior faixa de renda), o coeficiente referente à chefia feminina reduz-se, como mostrado na Tabela 8 (Os efeitos marginais dessas especificações encontram-se nas Tabelas A.6 a A.8 do Apêndice A).

Tabela 8: Fatores associados à insegurança alimentar e nutricional para os domicílios brasileiros em 2013

	(3)	(6)	(7)	(8)	(9)
Chefe Mulher	0.0892** *	0.145***	0.244***	0.0678***	0.153***
	(0.0004)	(0.0004)	(0.0004)	(0.0004)	(0.0004)
Dupla Jornada de Trabalho	- 0.114***	-0.0355***	-0.104***	0.0108***	0.0357***
	(0.0005)	(0.0005)	(0.0005)	(0.0005)	(0.0006)
Divisão de Tarefas Domésticas	0.221***	0.184***	0.119***	0.113***	0.0781***
	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)
Chefe Negro	-	0.381***	-	-	0.254***
		(0.0002)			(0.0002)
Educação Chefe	-	-0.0731***	-	-	-0.0389***
		(-1789.58)			(0.0000)
Chefe Idoso		-0.315***	-	-	-0.132***
		(0.0002)			(0.0002)
< 5 anos		0.261***	-	-	-0.00528***
		(0.0002)			(0.0003)
> 5 Anos < 18 anos		-0.0300***	-	-	-0.0124***
		(0.0002)			(0.0002)
Densidade		-	0.234***	-	0.103***
			(0.0001)		(0.0001)
Rural		-	0.00352***	-	-0.150***
			(0.0004)		(0.0003)
Água		-	-0.575***	-	-0.404***
			(0.0004)		(0.0004)
Luz		-	-0.410***	-	-0.359***
			(0.0012)		(0.0012)
Esgoto		-	-0.477***	-	-0.297***
			(0.0002)		(0.0002)
Renda 1		-	-	1.442***	1.019***
				(0.0004)	(0.0005)
Renda 2		-	-	1.406***	0.945***
				(0.0004)	(0.0005)
Renda 3		-	-	0.984***	0.648***
				(0.0004)	(0.0004)

Renda 4	-	-	0.541*** (0.0004)	0.343*** (0.0004)
Número de Observações	65270968			
Estatísticas z entre parênteses				
Nota	* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001. Erros padrão entre parênteses			

Fonte: Resultados da pesquisa.

Verifica-se, a partir da especificação 6 que os domicílios chefiados por pessoas negras estão mais propensos a enfrentarem a IAN grave. Este resultado é consistente com aqueles apontados na literatura para a insegurança alimentar e, majoritariamente, sobre o retrato da pobreza no Brasil. Segundo IPEA (2017), as desigualdades históricas encontradas pela população negra a coloca em situação de maior vulnerabilidade. Os dados mostram que nos domicílios chefiados por pessoas negras são os que apresentam, na média, menor escolaridade, rendimento médio per capita e menor presença de bens duráveis como geladeira e fogão, por exemplo.

O nível de escolaridade da pessoa de referência do domicílio contribui para a diminuição da probabilidade de IAN grave. Este efeito pode ser atribuído a dois fatores. Primeiramente, com mais anos de estudos, maiores as chances de aquele domicílio possuir maiores rendimentos, possibilitando, portanto, maior capacidade de combate à IAN. Ademais, maiores níveis de instrução podem fazer com que a pessoa de referência do domicílio consiga priorizar a alimentação e/ou adequar melhor as preferências alimentares dos moradores do mesmo, reduzindo também as chances de IAN. De fato, observa-se que quando controlado pela variável educacional, o efeito da mulher como chefe de domicílio torna-se ainda mais pujante (uma vez que elas, em média, são mais escolarizadas que os homens).

Domicílios chefiados por idosos também possuem maiores chances de segurança alimentar. Domicílios como estes enfrentam menores choques econômicos como o desemprego, por exemplo, uma vez que o rendimento tende a ser proveniente de seguridade social, garantindo uma renda fixa ao domicílio (MARÍN-LEÓN et al., 2005). Ainda, recentemente tem-se destacado o papel do envelhecimento feminino que, com a universalização da seguridade social e melhoria das condições de vida, as idosas passam a assumir papéis primordiais na manutenção do domicílio, tornando-se agentes importantes de mudança social (CAMARANO, 2003).

A literatura aponta que o processo de barganha no domicílio, entre homens e mulheres, é alterado na presença de crianças. Nestes casos, a produção de bem estar é

central e as mulheres passam a fazer mais parte do processo de tomada de decisões no domicílio (CEBALLOS; ROBLES, 2014). Entretanto, como aponta a especificação 6, a presença de crianças menores de cinco anos aumentam as chances de insegurança alimentar. Esta contradição pode ser justificada uma vez que nestes casos, exige-se especialmente da mulher uma dedicação exclusiva e indivisível (por exemplo, para a amamentação), reduzindo o tempo para exercício do trabalho remunerado e aumentando do não remunerado.

Por outro lado, com crianças maiores e adolescentes, o efeito é contrário uma vez que a partir deste ponto inicia-se a vida escolar e as atribuições das mulheres para com os filhos se alteram. Estes resultados foram também encontrados na relação entre crianças e pobreza domiciliar em diferentes períodos de tempo por Leone Maia e Baltazar (2010).

Em relação à estrutura do domicílio (especificação 7), nota-se que a maior densidade do domicílio, ou seja, o número de moradores por quarto, eleva as chances de o domicílio estar em IAN. Por outro lado, a provisão de serviços como água, luz e esgoto, reduzem estas probabilidades. Estas variáveis apresentam os efeitos esperados, uma vez que representam a infraestrutura do domicílio (HOFFMANN, 2008) e, especialmente as três últimas, estão ligadas à capacidade de se garantir um ambiente favorável à IAN. Os resultados mostram ainda que localizar-se em área rural contribui para a insegurança alimentar e nutricional dos domicílios, uma vez que estes domicílios estão, em média, em maior situação de vulnerabilidade, seja em relação ao acesso a bens e serviços, ou em relação à infraestrutura domiciliar pontuada.

A estimação 8 considera as variáveis de renda como controle. Os resultados mostram que, neste caso, os efeitos da mulher chefe de domicílio são os mesmos que quando controlado apenas pelas variáveis de uso do tempo (estimações 3 e 4). Entretanto, uma diferença fundamental é que as jornadas duplas de trabalho aumentam as chances de o domicílio apresentar insegurança alimentar, além de reduzir o efeito negativo do coeficiente da mulher como chefe de domicílio. Aqui comprova-se, portanto, que apesar de as jornadas duplas de trabalho aumentarem a renda do domicílio, sua contribuição limita-se a isso, uma vez que ela restringe o tempo disponível das mulheres dedicarem-se ao bem-estar domiciliar.

Especificamente, as variáveis relacionadas à renda expressam que quanto maior o estrato de renda que o domicílio se insere menor a probabilidade deste domicílio apresentar insegurança alimentar. Este resultado reforça, assim, que o tempo empregado

em atividades remuneradas é importante para o domicílio, desde que conciliado com as tarefas entre os demais membros, especialmente os cônjuges (como observado na estimação 4).

A renda mostra-se, portanto, o bloco de variáveis mais importante para a observação das demais variáveis de interesse. Como observado na estimação 9, mesmo adicionando-se as demais variáveis de controle, o efeito da dupla jornada de trabalho mantém-se positivo. Ademais, quando estimado em conjunto, alteram-se os efeitos das variáveis relativas à presença de crianças menores de 5 anos e dos domicílios rurais.

Especificamente em relação aos domicílios rurais, quando excluídos controlados os efeitos da renda, vê-se que estes são menos propensos a estarem em situação de IAN. Hoffmann (2008) destaca a importância de análise mais minuciosa desta variável, que pode ter seu efeito subestimado, uma vez que não capta fielmente as rendas agrícolas, tampouco considera a produção para o autoconsumo, muita das vezes realizada pelas mulheres no meio rural. Esta produção, invisibilizada pela literatura em geral, é determinante para a segurança alimentar de domicílios rurais, uma vez que geram o processo de reprodução social e diversificação produtiva e econômica destas famílias (WINDFUHR; JONSÉN, 2005).

6. Considerações Finais

Neste trabalho, o principal interesse foi identificar as distintas características das mulheres chefes de domicílio que tornam mais provável a ocorrência de insegurança alimentar no âmbito domiciliar, com foco em suas condições de trabalho e de divisão de tarefas domésticas. A relação entre gênero e bem-estar domiciliar, de uma forma geral, não é inequívoca. Por um lado, as evidências empíricas apontam que os domicílios chefiados por mulheres têm maiores probabilidades de insegurança alimentar. Por outro, os modelos teóricos e estudos de gênero mostram que as mulheres tendem a melhor alocar os recursos intradomiciliares para geração do bem estar do domicílio.

Os resultados alcançados indicam que os domicílios chefiados por mulheres de fato possuem maiores chances de insegurança alimentar grave. No entanto, grande parte deste efeito deve-se à estrutura de trabalho e da família das mesmas. Ao se considerarem as mulheres que exercem jornadas duplas, este efeito negativo passa a ser a metade do primeiro efeito, em termos de probabilidades. Além disso, evidenciou-se a importância da divisão igualitária de tarefas entre cônjuges. A realização de tarefas domésticas por

outros membros do domicílio tem efeito positivo sobre a IAN (ou seja., aumenta-se as probabilidades de ocorrência), enquanto que esta probabilidade é reduzida quando é o homem cônjuge quem exerce esta tarefa.

Estes resultados mostram a importância das atividades e afazeres domésticos para produção do bem-estar domiciliar. O empoderamento feminino não deve se limitar à inserção das mulheres no mercado de trabalho, mas principalmente nas divisões de tarefas e responsabilidades que sejam independentes do gênero. Para que elas exerçam suas atividades laborais sem que este fato reduza o bem-estar domiciliar (ou para impedir que esta seja uma justificativa que as afaste de desenvolverem seus potenciais), as famílias precisam se responsabilizar de maneira igualitária pelo bem estar de seus membros. Desta forma, a análise do gênero sob uma ótica econômica que entenda, de fato, as configurações laborais e domiciliares, pode ajudar a reduzir o *gap* de gênero observado especialmente nos países em desenvolvimento.

Se a divisão de tarefas importa, abre-se um amplo espaço para discussão de ações que aliviem a situação de vulnerabilidade quanto à IA das mulheres monoparentais. É importante que elas tenham um ambiente adequado para o cuidado de seus filhos para que, de fato, tenham condições de se desenvolverem e atingirem melhores prospecções de trabalho no mercado formal.

Este se trabalho se limita, primeiramente, pela natureza dos dados. Por se tratar de uma medida subjetiva, a insegurança alimentar é retratada apenas pela forma como os informantes a observam, não sendo possível, portanto, que se observe de forma mais pontual como se manifesta um fenômeno que é multidimensional. Além disso, não é possível captar a IAN em nível individual, limitando as análises específicas dos membros do domicílio. Para pesquisas futuras, sugere-se analisar outras características específicas dos domicílios chefiados por mulheres (como raça da mulher, níveis de escolaridade, formalidade do emprego principal e efeitos de choques de renda sobre elas), bem como os lares monoparentais e homoafetivos.

REFERÊNCIAS

ALDERMAN, H. et al. Models of the Household : Is It Time To Shift the Burden. **The World Bank Research Observer**, v. 10, n. I, p. 1–19, 1995.

ANSCHAU, F. R.; MATSUO, T.; SEGALL-CORRÊA, A. M. Insegurança alimentar entre beneficiários de programas de transferência de renda. **Revista de Nutrição**, v. 25,

n. 2, p. 177–189, abr. 2012.

BOURGUIGNON, F.; CHIAPPORI, P. A. Collective models of household behavior. **Developments in Agricultural Economics**, v. 10, n. C, p. 205–216, 1994.

CABRAL, M. et al. Perfil socioeconômico, nutricional e de ingestão alimentar de beneficiários do Programa Bolsa Família. **Estudos Avançados**, v. 27, n. 78, p. 71–88, 2013.

CARTER, M. R.; KATZ, E. G. Separate Spheres and the Conjugal Contract: Understanding the Impact of Gender-Biased Development. In: HADDAD, L. J.; HODDINOTT, J. F.; ALDERMAN, H. (Eds.). . **Intrahousehold Resource Allocation in Developing Countries**. 1. ed. Baltimore, MD: IFPRI, 1997. v. 21p. 46–49.

COLEMAN-JENSEN, A.; GREGORY, C.; SINGH, A. Household Food Security in the United States in 2013. **USDA-ERS Economic Research Report**, v. 173, n. September, p. 41, 2014.

COOK, J. T.; FRANK, D. A. Food security, poverty, and human development in the United States. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1136, n. February 2008, p. 193–209, 2008.

COSTA, L. V. et al. Fatores associados à segurança alimentar nos domicílios brasileiros em 2009. **Economia e Sociedade**, v. 23, n. 2, p. 373–394, 2015.

DUFLO, E. Women Empowerment and Economic Development. **Journal of Economic Literature**, v. 50, n. 4, p. 1051–1079, dez. 2012.

ECLAC. **Understanding poverty from a gender perspective** Santiago Mujer y Desarrollo, , 2004.

FACCHINI, L. A. et al. Insegurança alimentar no nordeste e sul do Brasil: Magnitude, fatores associados e padrões de renda per capita para redução das iniquidades. **Cadernos de Saude Publica**, v. 30, n. 1, p. 161–174, 2014.

FAO, IFAD, UNICEF, W. ANDWHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2017**. Rome: FAO, 2017.

FERREIRA, H. DA S. et al. Prevalência e fatores associados à Insegurança Alimentar e Nutricional em famílias dos municípios do norte de Alagoas, Brasil, 2010. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 5, p. 1533–1542, maio 2014.

FOLBRE, N. New Perspectives on Households and Economic Development. **Journal of Development Economics**, v. 22, p. 5–40, 1986.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. 7. ed. New York: Pearson, 2002.

GUPTA, M. DAS. Selective Discrimination against Female Children in Rural Punjab, India. **Population and Development Review**, v. 13, n. 1, p. 77, mar. 1987.

HADLEY, C. et al. Gender bias in the food insecurity experience of Ethiopian adolescents. **Social Science and Medicine**, v. 66, n. 2, p. 427–438, 2008.

HIRATA, H. Globalização e divisão sexual do trabalho. **Cadernos Pagu**, v. 17, p. 139–156, 2002.

HOFFMANN, R. Determinantes da Insegurança Alimentar no Brasil: Análise dos Dados da PNAD de 2004. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 15, n. 1, p. 49–61, 2008.

IBGE. **Microdados reponderados da PNAD 2013**. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2015/microdados.shtm>>.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - Síntese de Indicadores**. 2^a ed. Brasília: [s.n.]. v. 42

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD): segurança alimentar 2013**. [s.l.: s.n.]. v. 39

LIMA, J. R. F.; PAIXÃO, A. N. DA; SILVA, J. DE S. Determinantes da (in)segurança alimentar nos domicílios rurais dos municípios não autorrepresentativos da Região Nordeste. **Ensaio FEE**, v. 36, n. 4, p. 921–944, mar. 2016.

LIU, C.; ESTEVE, A.; TREVIÑO, R. Female-Headed Households and Living Conditions in Latin America. **World Development**, v. 90, n. 637768, p. 311–328, 2017.

MACEDO, M. DOS S. Mulheres chefes de família e a perspectiva de gênero: trajetória de uma e a crítica sobre a feminização da pobreza. **Caderno CRH**, v. 21, n. 53, p. 389–404, 2008.

MALLICK, D.; RAFI, M. Are Female-Headed Households More Food Insecure? Evidence from Bangladesh. **World Development**, v. 38, n. 4, p. 593–605, 2010.

OMONONA, B. T.; AGOI, G. A. An analysis of food security situation among Nigerian urban households: Evidence from Lagos state, Nigeria. **Journal of Central European Agriculture**, v. 8, n. 3, p. 397–406, 2007.

PINHEIRO, L. S.; MEDEIROS, M. Desigualdades de gênero em tempo de trabalho pago e não pago no Brasil, 2013. **Texto para Discussão - IPEA**, v. 2214, p. 29, 2016.

RAMOS, D. P. Pesquisas de usos do tempo: um instrumento para aferir as desigualdades de gênero. **Revista Estudos Feministas**, v. 17, n. 3, p. 861–870, 2009.

ROSA, T. E. DA C. R. et al. Food security in households headed by elderly, Brazil. **Rev. Bras. de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 1, p. 69–77, 2012.

SALET, M.; NOVELLINO, F. **Feminização e transmissão intergeracional da pobreza no Brasil**. XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais - ABEP. **Anais...**Caxambu - MG: 2008

SEGALL-CORRÊA, A. M. et al. Transferência de renda e segurança alimentar no Brasil: análise dos dados nacionais. **Rev. Nutr. Campinas**, v. 21, p. 39–52, 2008.

TARASUK, V. S. Household Food Insecurity with Hunger Is Associated with Women's Food Intakes, Health and Household Circumstances. **The Journal of Nutrition**, v. 131, n. 10, p. 2670–2676, 1 out. 2001.

TARASUK, V. S.; BEATON, G. H. Community and International Nutrition Women's Dietary Intakes in the Context of Household Food Insecurity 1,2. **J. Nutr**, v. 129, n. November 1998, p. 672–679, 1999.

UNICEF. **Strategy for Improved Nutrition of Children and Women in Developing Countries** United Nations Children's Fund. New York. [s.l: s.n.]. Disponível em: <http://repository.forcedmigration.org/show_metadata.jsp?pid=fmo:3066>.

YOU, W.; DAVIS, G. C. Household food expenditures, parental time allocation, and childhood overweight: An integrated two-stage collective model with an empirical application and test. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 92, n. 3, p. 859–872, 2010.

APÊNDICE A: EFEITOS MARGINAIS DAS ESTIMAÇÕES ECONÔMICAS

Tabela A.1 - Efeitos marginais da mulher como chefe de domicílio para a situação de insegurança alimentar e nutricional dos domicílios brasileiros em 2013

	SAN	IAL	IAM	IAG
Chefe Mulher	-.0454422 (-436.87)***	.0231381 (438.79)***	.0111877 (425.06)***	.0111164 (418.59)***
Prob.	0.77506533	0.14737964	0.04558809	0.03196694

Estatísticas z entre parênteses

Nota * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Fonte: Resultados da pesquisa

Tabela A.2 - Efeitos marginais da mulher como chefe de domicílio e jornada dupla para a situação de insegurança alimentar e nutricional dos domicílios brasileiros em 2013

	SAN	IAL	IAM	IAG
Chefe Mulher	-.0557294 -442.15	.0282954 445.70	.0137391 429.32	.0136949 421.05
Jornada Dupla	.0226 148.42	-.0118418 -146.06	-.005506 -148.94	-.0052522 -152.24
Prob. ¹	.77509429	.14740088	.045588	.03191683

Estatísticas z entre parênteses

Nota todas variáveis significativas a 0.1%

Fonte: Resultados da pesquisa

Tabela A.3 - Efeitos marginais da mulher como chefe de domicílio, jornada dupla e divisão de tarefas para a situação de insegurança alimentar e nutricional dos domicílios brasileiros em 2013

	SAN	IAL	IAM	IAG
Chefe Mulher	-.0269099 -188.47	.0138258 189.59	.0066065 187.05	.0064776 185.36
Dupla Jornada	.0330152 218.02	-.0174717 -212.95	-.0080062 -218.83	-.0075373 -225.77
Divisão de tarefas	-.0694265 -396.32	.0342108 414.24	.0172837 383.78	.017932 360.48
Prob. ¹	.77509429	.14740088	.045588	.03191683

Estatísticas z entre parênteses

Nota todas variáveis significativas a 0.1%

Fonte: Resultados da pesquisa

Tabela A.4 - Efeitos marginais da mulher como chefe de domicílio, jornada dupla e divisão de tarefas entre cônjuges para a situação de insegurança alimentar e nutricional dos domicílios brasileiros em 2013

	SAN	IAL	IAM	IAG
Chefe Mulher	-.0267568 -187.40	.0137557 188.51	.0065691 186.00	.0064319 184.33
Jornada Dupla	.0319975	-.0169313	-.0077619	-.0073043

	210.74	-205.99	-211.53	-218.04
Divisão de tarefas	-.0818367	.0399754	.0204274	.0214339
	-428.81	452.29	413.18	384.02
Conjuge realiza tarefas	.0410843	-.0220874	-.0098928	-.0091041
	185.80	-178.95	-188.38	-198.73
Prob. ¹	.77569672	.1473486	.04534469	.03160999
Estatísticas z entre parênteses				
Nota todas variáveis significativas a 0.1%				
Fonte: Resultados da pesquisa				

Tabela A.5 - Efeitos marginais da mulher como chefe de domicílio e domicílios monoparentais para a situação de insegurança alimentar e nutricional dos domicílios brasileiros em 2013

	SAN	IAL	IAM	IAG
	-.0294945	.0151421	.0072487	.0071038
Chefe Mulher	-209.64	210.98	207.82	205.67
	.0258586	-.0136194	-.0062892	-.00595
Jornada Dupla	170.48	-167.38	-171.11	-175.43
	-.0676941	.0332677	.0168813	.0175451
Monoparental	-385.36	403.95	373.01	349.97
Prob. ¹	.77553951	.14739976	.045415	.03164573
Estatísticas z entre parênteses				
Nota todas variáveis significativas a 0.1%				
Fonte: Resultados da pesquisa				

Tabela A.6 - Efeitos marginais da mulher como chefe de domicílio, jornada dupla, divisão de tarefas e características individuais para a situação de insegurança alimentar e nutricional dos domicílios brasileiros em 2013

	SAN	IAL	IAM	IAG
Chefe Mulher	-.0415712	.0238091	.0099604	.0078017
	.00014	.00008	.00004	.00003
Jornada Dupla	.0099615	-.0058012	-.0023603	-.0018
	.00016	.00009	.00004	.00003
Divisão de Tarefas	-.0545217	.030496	.0132585	.0107672
	.00017	.00009	.00004	.00004
Chefe Negro (a)	-.1068206	.0616608	.0254033	.0197566
	.0001	.00006	.00003	.00002
Educação	.020713	-.0119886	-.0049292	-.0037953
	.00001	.00001	.00000	.00000
Chefe Idoso (a)	.0844228	-.0501802	-.01967	-.0145727
	.00011	.00007	.00003	.00002
< 5 anos	-.0791284	.0434099	.0194494	.0162692
	.00015	.00008	.00004	.00004
> 5 e < 18 anos	.0084606	-.0049136	-.0020086	-.0015384
	.00011	.00007	.00003	.00002
Prob. ¹	.7960772	.14380843	.03840581	.02170857

Erros padrão entre parênteses

Nota todas variáveis significativas a 0.1%

Tabela A.7 - Efeitos marginais da mulher como chefe de domicílio, jornada dupla, divisão de tarefas e características domiciliares para a situação de insegurança alimentar e nutricional dos domicílios brasileiros em 2013

	SAN	IAL	IAM	IAG
Chefe Mulher	-.0721338	.0402337	.017541	.0143591
	.00015	.00008	.00004	.00003
Jornada Dupla	.0291359	-.016877	-.0069206	-.0053384
	.00015	.00009	.00004	.00003
Divisão de Tarefas	-.0353178	.0196533	.0086075	.007057
	.00017	.00009	.00004	.00004
Densidade de moradores	-.0675065	.0384063	.0162323	.012868
	.00006	.00004	.00002	.00001
Rural	-.0010187	.0005791	.0002451	.0001945
	.00015	.00009	.00004	.00003
Água	.1958237	-.0922779	-.0509521	-.0525937
	.00027	.00011	.00008	.0001
Luz	.1357836	-.0673521	-.0348492	-.0335823
	.0008	.00034	.00022	.00025
Esgoto	.1440047	-.0780174	-.0354859	-.0305014
	.00012	.00007	.00004	.00003
Prob. ¹	.78924452	.14726599	.0402074	.02328208

Estatísticas z entre parênteses

Nota todas variáveis significativas a 0.1%

Tabela A.8 - Efeitos marginais da mulher como chefe de domicílio, jornada dupla, divisão de tarefas e características de renda para a situação de insegurança alimentar e nutricional dos domicílios brasileiros em 2013

	SAN	IAL	IAM	IAG
Chefe Mulher	-.0189063	.0111924	.0044282	.0005179
	.00014	.00008	.00003	.00003
Jornada Dupla	-.0029986	.0017798	.000701	.0058123
	.00016	.00009	.00004	.00003
Divisão de Tarefas	-.0322924	.0188331	.0076471	.0032857
	.00016	.00009	.00004	.00002
Renda 1	-.5071088	.1759801	.132782	.1983466
	.00025	.00007	.00009	.00018
Renda 2	-.4925447	.1774748	.1291594	.1859105
	.00024	.00007	.00009	.00017
Renda 3	-.3135752	.1552036	.0795142	.0788574
	.00022	.0001	.00007	.00008
Renda 4	-.1646813	.0899189	.0404562	.0343062
	.00022	.00011	.00006	.00006
Prob. ¹	.8035959	.14076771	.03602689	.0196095

Estatísticas z entre parênteses

Nota todas variáveis significativas a 0.1%

Tabela A.9 - Efeitos marginais da mulher como chefe de domicílio, jornada dupla, divisão de tarefas e demais controles para a situação de insegurança alimentar e nutricional dos domicílios brasileiros em 2013

	SAN	IAL	IAM	IAG
Chefe Mulher	-.0418696	.0262284	.0095688	.0060723
	-292.29	294.50	286.26	279.14
Jornada Dupla	-.0096886	.006095	.0022056	.001388
	-59.73	60.05	59.38	58.78
Divisão de Tarefas	-.0214596	.0134142	.0049162	.0031291
	-132.79	134.33	130.99	127.99
Chefe Negro (a)	-.067867	.0429161	.0153521	.0095988
	-685.39	675.59	648.56	618.24
Educação	.010468	-.0066217	-.0023697	-.0014767
	846.60	-824.06	-777.94	-743.73
Chefe Idoso (a)	.0347207	-.0222024	-.0077678	-.0047506
	302.97	-299.00	-302.88	-305.15
< 5 anos	.0014182	-.0008978	-.0003208	-.0001996
	10.20	-10.19	-10.21	-10.22
> 5 e < 18 anos	.0033245	-.0021055	-.0007516	-.0001996
	29.71	-29.67	-29.74	-10.22
Renda 1	-.3459484	.1646791	.091823	-.0004674
	-1184.14	1567.34	962.18	-29.81
Renda 2	-.3167614	.1563737	.0832031	.0894463
	-1099.63	1397.39	909.49	715.87
Renda 3	-.1945661	.1119964	.0474534	.0351162
	-853.29	915.87	751.63	635.49
Renda 4	-.0985229	.0596118	.0232211	.01569
	-450.24	467.02	425.98	390.39
Densidade de moradores	-.0277966	.017583	.0062924	.0039212
	-448.86	445.85	437.63	429.64
Rural	.0383608	-.0248179	-.0084712	-.0050716
	283.93	-277.19	-287.95	-297.24
Água	.125171	-.071544	-.0308254	-.0228016
	492.18	-545.39	-447.17	-385.88
Luz	.111007	-.0636909	-.027281	-.0200351
	147.36	-164.21	-137.35	-119.18
Esgoto	.0825625	-.0510419	-.0190917	-.0124289
	707.68	-712.47	-655.25	-606.88
Prob. ¹	.81276356	.13984355	.03236242	.01503047

Estatísticas z entre parênteses

Nota todas variáveis significativas a 0.1%

RESUMO E CONCLUSÃO

Este trabalho dedicou-se a analisar o tema da insegurança alimentar a partir de duas perspectivas diferentes. Em um primeiro momento, buscou-se repensar as medidas atualmente propostas para o Brasil e, posteriormente, relações de gênero constantemente apontadas na literatura, mas vagamente discutidas. Para tal, foi dividido em dois artigos independentes com objetivos e metodologias individuais.

O primeiro ensaio surge a partir da falta de medidas que conseguissem de fato abarcar a multidimensionalidade da insegurança alimentar e nutricional. Essa complexidade existe uma vez que o tema pode ser analisado principalmente a partir de três óticas: acesso aos alimentos, disponibilidade alimentar e suficiência e segurança nutricional. No Brasil, as análises centram-se nas duas primeiras abordagens, a partir do uso de uma escala fundamentada ou a partir do consumo alimentar e medidas antropométricas. Medida mais complexa foi proposta pelo *Global Food Security Index* que, apesar de analisar o tema a partir das três óticas, limita-se em seu nível de agregação nacional.

Neste sentido, o trabalho buscou construir uma medida que não só conseguisse abarcar a multidimensionalidade do fenômeno, como também fosse abrangente e captasse a heterogeneidade dos estados brasileiros. Para isso, adaptou a metodologia do GFSI e a partir das bases de dados disponíveis, criou-se o Índice Brasileiro de Insegurança Alimentar e Nutricional (ISAN-EBr) 2008-2010.

Os resultados comprovaram que uma medida única não consegue captar as particularidades dos estados brasileiros. Enquanto alguns estados se sobressaem em suas medidas econômicas, não necessariamente acontece o mesmo ao analisar produção agrícola, por exemplo. Os resultados mostraram, ainda, que mesmo o Brasil apresentado bons resultados pelo índice originalmente proposto, isto pouco reflete a real situação dos seus estados, que são historicamente heterogêneos e apresentam deficiências e vantagens distintas, confirmando, portanto, a hipótese central deste artigo, que diz que as particularidades dos estados brasileiros levariam a diferentes interpretações do estado de IAN, em relação à medidas únicas. O fato de o resultado geral, bem como das três categorias serem díspares, apontam que apenas políticas multisetoriais e conjuntas conseguirão alcançar de fato soluções para a insegurança alimentar e nutricional do país.

Já o segundo artigo nasce da inquietação de perceber que os domicílios chefiados por mulheres estão mais propensos a apresentarem insegurança alimentar mesmo que as evidências apontem que as mulheres melhor alocam os recursos intradomiciliares para

geração de bem-estar. Para isso, valeu-se dos pressupostos da feminização da pobreza e da pobreza no tempo para perceber como as características das mulheres chefes de domicílio, bem como a estrutura domiciliar impactavam nesta relação.

O que se observou é que apesar de as mulheres inserirem-se mais no mercado de trabalho, este fato não necessariamente representa maior autonomia ou empoderamento das mesmas. Isso porque não só as mulheres ganham menos proporcionalmente (elas também estão predominantemente nas classes mais baixas), mas também porque as relações sociais e de gênero se perpetuam de maneira tal que segue incumbido à elas o cuidado dos afazeres domésticos, configurando uma dupla jornada de trabalho. Aliado à isso, é crescente o número de famílias monoparentais (formadas apenas por mães e filhos(as)), predominantemente mais vulneráveis.

Desta forma, o trabalho buscou avaliar se existe relação entre jornadas duplas de trabalho das mulheres e divisão de tarefas domésticas entre cônjuges e a IAN nos domicílios brasileiros. Além disso, buscou observar como as características da estrutura domiciliar são responsáveis pela maior vulnerabilidade destes domicílios no que se refere a insegurança alimentar.

Para isso, utilizou de um modelo probabilístico ordenado a fim de perceber como os efeitos se dão de acordo com as classificações propostas pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), bem sendo: segurança alimentar; insegurança alimentar leve; insegurança alimentar moderada e; insegurança alimentar grave. Os dados são oriundos da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD) 2013.

Os resultados comprovam a hipótese de que a divisão de tarefas domésticas é benéfica para o domicílio. Revelam, sobretudo, que o uso do tempo das mulheres, se otimizado, teria um impacto positivo no bem-estar do mesmo. Esta relação foi observada em domicílios monoparentais e com presença de cônjuge. Apontou, sobretudo, que as jornadas duplas das mulheres configuram em sobrecarga tal que reduzem o tempo para a geração do bem estar. Por outro lado, quando controlado pela renda, a inserção no mercado de trabalho tem efeito positivo, apontando a importância de políticas de igualdade de gênero nos diversos âmbitos.

De maneira geral, mesmo que independentes, os resultados dos dois artigos não são isolados, uma vez que traz reflexões sobre a IAN por diferentes abordagens. O ISAN-EBr mostrou como a estrutura desigual da economia (PIB e IDH, por exemplo) impacta a IAN dos estados brasileiros, além do índice de *gap* de gênero. Paralelamente, observou-se

também que o trabalho não remunerado das mulheres tem um impacto direto na economia que, por sua vez, acaba por piorar o cenário de insegurança alimentar dos domicílios. Ademais, o ISAN-EBr mostrou que o papel da produção agrícola bem como a produtividade rural relacionam-se com a insegurança alimentar ao mesmo tempo em que a invisibilização do trabalho de subsistência das produtoras rurais aumentam as probabilidades de insegurança alimentar.

Observa-se, portanto, que instituições não econômicas – como a discriminação de gênero – em suas diversas nuances, tem impactos diretos na economia. Mais, ainda, a garantia de igualdade de direitos e oportunidades entre homens e mulheres não só é também garantia de direitos básicos, como também de melhorias sociais e econômicas. Neste sentido, deve-se reforçar a necessidade de pautar políticas que visem a igualdade de gênero.

Para pesquisas futuras, sugere-se apurar especificamente algumas configurações de domicílios chefiados por mulheres, bem como os monoparentais. Ainda, é fundamental que entenda-se melhor a declaração de chefia domiciliar para que os efeitos apurados sejam realmente robustos. Sugere-se, ainda, que esta análise seja feita a partir de novas óticas da IAN que não só a subjetiva, exigindo, portanto, novos esforços para tal.

REFERÊNCIAS

- A.J.M, H. **Poverty Statistics in the Late 1980s: Research Based on Micro-data**. Luxembourg: [s.n.].
- ALDERMAN, H. et al. Models of the Household : Is It Time To Shift the Burden. **The World Bank Research Observer**, v. 10, n. I, p. 1–19, 1995.
- ALVES, E. R. DE A.; SOUZA, G. DA S. E; GOMES, E. G. **Contribuição da Embrapa para o desenvolvimento da agricultura no Brasil**. 1. ed. Brasília: Embrapa, 2013.
- ANSCHAU, F. R.; MATSUO, T.; SEGALL-CORRÊA, A. M. Insegurança alimentar entre beneficiários de programas de transferência de renda. **Revista de Nutrição**, v. 25, n. 2, p. 177–189, abr. 2012.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Anuário Estatístico do Crédito Rural**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/?RELRURAL>>. Acesso em: 1 jan. 2018.
- BELIK, W. Perspectivas para segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Saúde e Sociedade**, v. 12, n. 1, p. 12–20, 2003.
- BELIK, W.; SILVA, J. G. DA; TAKAGI, M. Políticas de combate à fome no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, v. 15, n. 4, p. 119–129, 2001.
- BICKEL, G. et al. Guide to Measuring Household Food Security Revised 2000. **Agriculture**, p. 1–76, 2000.
- BOURGUIGNON, F.; CHIAPPORI, P. A. Collective models of household behavior. **Developments in Agricultural Economics**, v. 10, n. C, p. 205–216, 1994.
- BRASIL. Lei Nº 11.346, de 15 de Setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. . 2006.
- BURLANDY, L. Transferência condicionada de renda e segurança alimentar e nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 1441–1451, 2007.
- CABRAL, M. et al. Perfil socioeconômico, nutricional e de ingestão alimentar de beneficiários do Programa Bolsa Família. **Estudos Avançados**, v. 27, n. 78, p. 71–88, 2013.
- CAFIERO, C. et al. Validity and reliability of food security measures. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1331, n. 1, p. 230–248, 2014.
- CAMELO, R. DE S.; TAVARES, P. A.; SAIANI, C. C. S. Alimentação, Nutrição e Saúde em Programas de Transferência de Renda: Evidências para o Programa Bolsa

Família. **EconomiA**, v. 10, n. 4, p. 685–713, 2009.

CAPONE, R. et al. Food System Sustainability and Food Security: Connecting the Dots. **Journal of Food Security**, v. 2, n. 1, p. 13–22, 2014.

CARLETTO, C.; ZEZZA, A.; BANERJEE, R. Towards better measurement of household food security: Harmonizing indicators and the role of household surveys. **Global Food Security**, v. 2, n. 1, p. 30–40, 2013.

CARTER, M. R.; KATZ, E. G. Separate Spheres and the Conjugal Contract: Understanding the Impact of Gender-Biased Development. In: HADDAD, L. J.; HODDINOTT, J. F.; ALDERMAN, H. (Eds.). . **Intrahousehold Resource Allocation in Developing Countries**. 1. ed. Baltimore, MD: IFPRI, 1997. v. 21p. 46–49.

CASTRO, M. G. “Feminização da pobreza” em cenário neoliberal. I Conferência Estadual da Mulher. **Anais...**Rio Grande do Sul: Coordenadoria Estadual da Mulher, 1999

CAWLEY, J.; LIU, F. Maternal employment and childhood obesity: A search for mechanisms in time use data. **Economics and Human Biology**, v. 10, n. 4, p. 352–364, 2012.

CHONCHOL, J. A soberania alimentar. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 55, p. 33–48, 2005.

CLARO, R. M. et al. Trends in spending on eating away from home in Brazil, 2002-2003 to 2008-2009. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 7, p. 1418–1426, 2014.

CNT. **Pesquisa CNT de Rodovias 2010: relatório gerencial**. Brasília: [s.n.].

COELHO, S. E. DOS A. C. et al. Insegurança alimentar entre adolescentes brasileiros: um estudo de validação da Escala Curta de Insegurança Alimentar. **Revista de Nutrição**, v. 28, n. 4, p. 385–395, ago. 2015.

COLEMAN-JENSEN, A.; GREGORY, C.; SINGH, A. Household Food Security in the United States in 2013. **USDA-ERS Economic Research Report**, v. 173, n. September, p. 41, 2014.

CONAB. **CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento**. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>>. Acesso em: 1 jan. 2018.

CONSEPA. **Conselho Nacional dos Sistemas Estaduais de Pesquisa Agropecuária**. Disponível em: <<http://www.consepa.org.br/>>. Acesso em: 20 ago. 2001.

COOK, J. T.; FRANK, D. A. Food security, poverty, and human development in the United States. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1136, n. February 2008, p. 193–209, 2008.

CORDELL, D.; WHITE, S. Tracking phosphorus security: indicators of phosphorus vulnerability in the global food system. **Food Security**, v. 7, n. 2, p. 337–350, 2015.

COSTA, L. V. et al. Produtividade agrícola e segurança alimentar dos domicílios das regiões metropolitanas brasileiras. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 51, n. 4, p. 661–680, 2013.

COSTA, L. V. et al. Fatores associados à segurança alimentar nos domicílios brasileiros em 2009. **Economia e Sociedade**, v. 23, n. 2, p. 373–394, 2015.

COUTINHO, J. G.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 2, p. 332–340, 2008.

DEL NINNO, C.; DOROSH, P. A.; SMITH, L. C. Public policy, markets and household coping strategies in Bangladesh: Avoiding a food security crisis following the 1998 floods. **World Development**, v. 31, n. 7, p. 1221–1238, 2003.

DUFLO, E. Women Empowerment and Economic Development. **Journal of Economic Literature**, v. 50, n. 4, p. 1051–1079, dez. 2012.

ECLAC. **Understanding poverty from a gender perspective** Santiago Mujer y Desarrollo, , 2004.

EIU. **Global Food Security Index**. Project overview for the IFAMA workshop. **Anais...** Capetown: 2014 Disponível em: <<http://foodsecurityindex.eiu.com/Resources>>

EIU. **Global food security index 2016: An annual measure of the state of global food security**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://foodsecurityindex.eiu.com/>>.

EIU. **User guide for the Global Food Security Index: Understanding the index and leveraging it for your work**. [s.l: s.n.].

EIU. **Global Food Security Index: Resource library**. Disponível em: <<http://foodsecurityindex.eiu.com/Resources>>.

FACCHINI, L. A. et al. Insegurança alimentar no nordeste e sul do Brasil: Magnitude, fatores associados e padrões de renda per capita para redução das iniquidades. **Cadernos de Saude Publica**, v. 30, n. 1, p. 161–174, 2014.

FAO, IFAD, UNICEF, W. ANDWHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2017**. Rome: FAO, 2017.

FAO. **An Introduction to the Basic Concepts of Food Security**. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf>>.

FAPESP. **Produção da agricultura paulista aumenta em mais de 90% nas últimas**

duas décadas. São Paulo: [s.n.]. Disponível em: <http://agencia.fapesp.br/producao_da_agricultura_paulista_aumenta_em_mais_de_90_nas_ultimas_duas_decadas/24008/>.

FERREIRA, H. DA S. et al. Prevalência e fatores associados à Insegurança Alimentar e Nutricional em famílias dos municípios do norte de Alagoas, Brasil, 2010. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 5, p. 1533–1542, maio 2014.

FOLBRE, N. New Perspectives on Households and Economic Development. **Journal of Development Economics**, v. 22, p. 5–40, 1986.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. 7. ed. New York: Pearson, 2002.

GROSS, R. et al. The four dimensions of food and nutrition security: definitions and concepts. **SCN News**, p. 1–17, 2000.

GUPTA, M. DAS. Selective Discrimination against Female Children in Rural Punjab, India. **Population and Development Review**, v. 13, n. 1, p. 77, mar. 1987.

HADLEY, C. et al. Gender bias in the food insecurity experience of Ethiopian adolescents. **Social Science and Medicine**, v. 66, n. 2, p. 427–438, 2008.

HIRATA, H. Globalização e divisão sexual do trabalho. **Cadernos Pagu**, v. 17, p. 139–156, 2002.

HODDINOTT, J. Choosing Outcome Indicators of Household Food Security. **Technical Guide 7**, p. 23, 1999.

HOFFMANN, R. Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 9, n. 24, p. 159–172, ago. 1995.

HOFFMANN, R. Determinantes da Insegurança Alimentar no Brasil: Análise dos Dados da PNAD de 2004. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 15, n. 1, p. 49–61, 2008.

IBGE. **Pesquisa de Orçamento Familiar**. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/xml/pof_2008_2009.shtm>. Acesso em: 1 jan. 2018a.

IBGE. **Microdados reponderados da PNAD**. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2015/microdados.shtm>>. Acesso em: 1 jan. 2018b.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 1 jan. 2018a.

IBGE. **IBGE - Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 1 jan. 2018b.

IBGE. **PAM - Produção Agrícola Municipal**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 1 jan. 2018c.

IBGE. **Estatísticas do Registro Civil - 2003-2016**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/registro-civil/quadros/brasil/2016>>. Acesso em: 1 jan. 2010d.

IBGE. **Microdados reponderados da PNAD 2013**. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2015/microdados.shtm>>.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - Síntese de Indicadores**. 2^a ed. Brasília: [s.n.]. v. 42

IBGE. **Pesquisa Suplementar de Segurança Alimentar PNAD 2013A percepção das família em relação ao acesso aos alimentos**. Rio de Janeiro: [s.n.].

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD): segurança alimentar 2013**. [s.l: s.n.]. v. 39

IPEA. **Retrato das desigualdades de gênero e raça - 1995 a 2015**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/libproxy.lib.unc.edu/bitstream/11058/3208/1/livro_retratosdasdesigualdades_ed4.pdf>.

KEPPLE, A.; SEGALL-CORRÊA, A. Conceptualizing and measuring food and nutrition security. **Ciência & Saúde Coletiva**, p. 187–199, 2011.

LIMA, J. R. F.; PAIXÃO, A. N. DA; SILVA, J. DE S. Determinantes da (in)segurança alimentar nos domicílios rurais dos municípios não autorrepresentativos da Região Nordeste. **Ensaio FEE**, v. 36, n. 4, p. 921–944, mar. 2016.

LIU, C.; ESTEVE, A.; TREVIÑO, R. Female-Headed Households and Living Conditions in Latin America. **World Development**, v. 90, n. 637768, p. 311–328, 2017.

MACEDO, M. DOS S. Mulheres chefes de família e a perspectiva de gênero: trajetória de uma e a crítica sobre a feminização da pobreza. **Caderno CRH**, v. 21, n. 53, p. 389–404, 2008.

MALLICK, D.; RAFI, M. Are Female-Headed Households More Food Insecure? Evidence from Bangladesh. **World Development**, v. 38, n. 4, p. 593–605, 2010.

MALLON, C.; BORTOLOZO, E. A. F. Q. Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 10, n. 3/4, p. 65–76, 2004.

MALUF, R. S. Consumo de alimentos no Brasil: traços gerais e ações públicas locais de segurança alimentar. **Pólis Papers**, n. 6, 1999.

MONTEIRO, C. A. A dimensão da pobreza, da fome e da desnutrição no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 9, n. 24, p. 195–207, ago. 1995.

MTE. **Bases Estatísticas RAIS e CAGED**. Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/>>. Acesso em: 1 jan. 2018.

OLIVEIRA, A. G. DE; PISA, B. J. IGovP: índice de avaliação da governança pública - instrumento de planejamento do Estado e de controle social pelo cidadão. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 5, p. 1263–1290, 2015.

OLIVEIRA, L. D. D. S. DE; LIMA-FILHO, D. D. O. Modelo de segurança alimentar e nutricional e seus determinantes socioeconômicos e comportamentais. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 16, n. 59, p. 1–20, 2011.

OMONONA, B. T.; AGOI, G. A. An analysis of food security situation among Nigerian urban households: Evidence from Lagos state, Nigeria. **Journal of Central European Agriculture**, v. 8, n. 3, p. 397–406, 2007.

ONU. **Objetivos de desenvolvimento sustentável 1, 2, 3, 5, 9 e 14**. [s.l.: s.n.].

ONU. Fome Zero e Agricultura Sustentável. In: **Documentos Temáticos: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: [s.n.]. p. 14.

PANGARIBOWO, E. H.; GERBER, N.; TORERO, M. **Working Paper 108**: 1. Bonn: [s.n.].

PÉREZ-ESCAMILLA, R.; SEGALL-CORREA, A. M. Food insecurity measurement and indicators Indicadores e medidas de insegurança alimentar. **Rev. Nutr.**, v. 21, p. 15–26, 2008.

PINHEIRO, L. S.; MEDEIROS, M. Desigualdades de gênero em tempo de trabalho pago e não pago no Brasil, 2013. **Texto para Discussão - IPEA**, v. 2214, p. 29, 2016.

PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano**. Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>>. Acesso em: 20 ago. 2001.

QUISUMBING, A. R. et al. **Women: The key for food security**. Washington: International Food Policy Research Institute, 1995.

RAMOS, D. P. Pesquisas de usos do tempo: um instrumento para aferir as desigualdades de gênero. **Revista Estudos Feministas**, v. 17, n. 3, p. 861–870, 2009.

ROSA, T. E. DA C. R. et al. Food security in households headed by elderly, Brazil. **Rev. Bras. de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 1, p. 69–77, 2012.

SABARWAL, S.; SINHA, N.; BUVINIC, M. How do Women Weather Economic Shocks? What We Know. **Economic Premise**, v. 46, n. September, p. 1–6, 2011.

SALDIVA, S. R. D. M.; SILVA, L. F. F.; SALDIVA, P. H. N. Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do programa bolsa família. **Revista de Nutricao**, v. 23, n. 2, p. 221–229, 2010.

SALET, M.; NOVELLINO, F. **Feminização e transmissão intergeracional da pobreza no Brasil**. XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais - ABEP. **Anais...Caxambu - MG: 2008**

SANTERAMO, F. G. On the Composite Indicators for Food Security: Decisions Matter! **Food Reviews International**, v. 31, n. 1, p. 63–73, 2015.

SCANLAN, S. J. Women , Food Security , and Development in Less-Industrialized Societies : Contributions and Challenges for the New Century. **World Development**, v. 32, n. 11, p. 1807–1829, 2004.

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, P. E A. Produto Interno Bruto do Agronegócio. n. January, 2015.

SEGALL-CORRÊA, A. M. et al. Transferência de renda e segurança alimentar no Brasil: análise dos dados nacionais. **Rev. Nutr. Campinas**, v. 21, p. 39–52, 2008.

SEGALL-CORRÊA, A. M. et al. Refinement of the Brazilian household food insecurity measurement scale: Recommendation for a 14-item EBIA. **Revista de Nutricao**, v. 27, n. 2, p. 241–251, 2014.

SEGALL-CORRÊA, A. M.; MARIN-LEON, L. A Segurança Alimentar no Brasil: Proposição e Usos da Escala Brasileira de Medida da Insegurança Alimentar (EBIA) de 2003 a 2009. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 16, n. 2, p. 19, 2009.

SILIPRANDI, E. Mulheres agricultoras no Brasil: sujeitos políticos na luta por soberania e segurança alimentar. **Feminismo, gênero e igualdad**, p. 171–183, 2011.

SMITH, L. C.; EL OBEID, A. E.; JENSEN, H. H. The geography and causes of food insecurity in developing countries. **Agricultural Economics**, v. 22, n. 2, p. 199–215, 2000.

SORJ, B. **Reconciling work and family: issues and policies in Brazil** Geneva, 2004.

SOUZA, M. M. DE; PEDRAZA, D. F.; MENEZES, T. N. DE. Estado nutricional de crianças assistidas em creches e situação de (in)segurança alimentar de suas famílias. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 12, p. 3425–3436, 2012.

TARASUK, V. S. Household Food Insecurity with Hunger Is Associated with Women's Food Intakes, Health and Household Circumstances. **The Journal of Nutrition**, v. 131, n. 10, p. 2670–2676, 1 out. 2001.

TARASUK, V. S.; BEATON, G. H. Community and International Nutrition Women's Dietary Intakes in the Context of Household Food Insecurity 1,2. **J. Nutr**, v. 129, n. November 1998, p. 672–679, 1999.

THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **User guide for the Global Food Security Index: Understanding the index and leveraging it for your work**. New York: [s.n.].

UNICEF. **Strategy for Improved Nutrition of Children and Women in Developing Countries** United Nations Children's Fund. New York. [s.l: s.n.]. Disponível em: <http://repository.forcedmigration.org/show_metadata.jsp?pid=fmo:3066>.

UNITED NATIONS. **General Assembly**. 2015

VIANNA, R. P. DE T. et al. Household food insecurity in small municipalities in Northeastern Brazil : a validation study. **Food Security**, v. 4, p. 295–303, 2012.

WHO. **Child growth standards: Length/height-for-age tables**. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/h_f_a_tables_z_girls/en/>. Acesso em: 20 ago. 2001.

WINDFUHR, M.; JONSÉN, J. **FOOD SOVEREIGNTY: towards democracy in localized food systems**. [s.l: s.n.].

WITTMAN, H.; BLESCH, J. Food Sovereignty and Fome Zero: Connecting Public Food Procurement Programmes to Sustainable Rural Development in Brazil. **Journal of Agrarian Change**, v. 17, n. 1, p. 81–105, 2017.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Insight Report**The Global Gender Gap Report. Geneva: [s.n.].

YOU, W.; DAVIS, G. C. Household food expenditures, parental time allocation, and childhood overweight: An integrated two-stage collective model with an empirical application and test. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 92, n. 3, p. 859–872, 2010.

YUYAMA, L. K. O. et al. Segurança/insegurança alimentar em famílias urbanas e rurais no estado do Amazonas: I. validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. **Acta Amazonica**, v. 37, n. 2, p. 247–252, jun. 2007.

ZUIN, L. FERNANDO S.; ZUIN, P. B. Alimentação é cultura - aspectos históricos e culturais que envolvem a alimentação e o ato de se alimentar. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, v. 34, n. 1, p. 225–241, 2009.