FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO
ESCOLA DE GOVERNO PAULO NEVES DE CARVALHO
ESPECIALIZAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA,
PLANEJAMENTO E GESTÃO GOVERNAMENTAL

DEIVISON SOUZA CRUZ

DIFERENÇAS ENTRE FAMÍLIAS COM E SEM INSEGURANÇA SEGURANÇA ALIMENTAR:

UMA ANÁLISE PARA ALÉM DA VARIÁVEL RENDA A PARTIR DOS DADOS DA POF 2017/18

(BRASIL, SUDESTE E ESPÍRITO SANTO)

VITÓRIA – ES

MARÇO DE 2024

DEIVISON SOUZA CRUZ

DIFERENÇAS ENTRE FAMÍLIAS COM E SEM INSEGURANÇA SEGURANÇA ALIMENTAR:

UMA ANÁLISE PARA ALÉM DA VARIÁVEL RENDA A PARTIR DOS DADOS DA POF 2017/18 (BRASIL, SUDESTE E ESPÍRITO SANTO)

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Especialização em Administração Pública, Planejamento e Gestão Governamental, da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, da Fundação João Pinheiro, como requisito para aprovação no referido curso de pós-graduação.

Orientador: Prof. Reinaldo Morais Carvalho

VITÓRIA – ES

MARÇO DE 2024

Comida

Titãs

(Arnaldo Antunes / Marcelo Fromer / Sérgio Britto)

Bebida é água
Comida é pasto
Você tem sede de quê?
Você tem fome de quê?

A gente não quer só comida
A gente quer comida, diversão e arte
A gente não quer só comida
A gente quer saída para qualquer parte
A gente não quer só comida
A gente quer bebida, diversão, balé
A gente não quer só comida
A gente quer a vida como a vida quer

Bebida é água
Comida é pasto
Você tem sede de quê?
Você tem fome de quê?

A gente não quer só comer
A gente quer comer e quer fazer amor
A gente não quer só comer
A gente quer prazer pra aliviar a dor
A gente não quer só dinheiro
A gente quer dinheiro e felicidade
A gente não quer só dinheiro
A gente quer inteiro e não pela metade

Bebida é água
Comida é pasto
Você tem sede de quê? (De quê?)
Você tem fome de quê?

A gente não quer só comida
A gente quer comida, diversão e arte
A gente não quer só comida
A gente quer saída para qualquer parte
A gente não quer só comida
A gente quer bebida, diversão, balé
A gente não quer só comida
A gente quer a vida como a vida quer

A gente não quer só comer
A gente quer comer e quer fazer amor
A gente não quer só comer
A gente quer prazer pra aliviar a dor
A gente não quer só dinheiro
A gente quer dinheiro e felicidade
A gente não quer só dinheiro
A gente quer inteiro e não pela metade

Diversão e arte
Para qualquer parte
Diversão, balé
Como a vida quer

Desejo, necessidade, vontade
Necessidade, desejo, é
Necessidade, vontade, é
Necessidade

RESUMO

Este estudo investiga os determinantes da insegurança alimentar (IA) no Brasil, Sudeste e o Espírito Santo, geral e por decil de renda. A análise dos dados de uma subamostra da POF/IBGE (2017-18) revelou que problemas habitacionais, liderança feminina nos lares e falta de energia elétrica são fatores consistentes em influenciar a insegurança alimentar em todas as áreas estudadas. Além disso, a renda desempenha um papel crucial, com efeito direto e indireto na segurança alimentar, sobretudo entre os mais pobres. O estudo identificou que o consumo de macronutrientes pode ter um efeito contrafactual em alguns contextos, enquanto escolaridade diminui e idade reduzem-se a IA quando considerada a influência da renda. Ao mesmo tempo, perfil étnico das famílias mostrou-se irrelevante em todos os modelos. No Espírito Santo, e oposto ao Brasil, a residência urbana foi associada à insegurança alimentar. Ainda no Espírito Santo, variáveis de consumo alimentar, como consumo de sais minerais e macronutrientes reduziu essa propensão, enquanto o consumo de vitaminas teve o efeito oposto. Apesar das limitações, os resultados convergem com a literatura e reforçam as hipóteses de trabalho. Implicações para políticas públicas sugerem a necessidade de ponderar fatores além da renda, como condições habitacionais, educação e nutrição, para abordar de maneira eficaz a questão da insegurança alimentar em populações vulneráveis.

Palavras chave: Insegurança alimentar, renda, consumo alimentar, políticas públicas, condições de moradia.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 7
2. REFERENCIAL TEÓRICO 8
3. METODOLOGIA 14
3.1. Hipóteses 14
3.2. Operacionalização das variáveis 15
4. RESULTADOS 17
4.1. Análise descritiva 17
4.2. Regressão logística multivariada 20
4.3. Resultados 21
4.4. Discussão 27
5. CONCLUSÃO 28
6. REFERÊNCIAS 33
1. ANEXOS 35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Fatores associados à insegurança alimentar, segundo a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) 9
Quadro 2 - Autores, artigos e variáveis (revisão de bibliografia) 10
Quadro 3 - Perspectiva teórica latente nos Autores e artigos (revisão de bibliografia) 12
Quadro 4 - Hipóteses de trabalho 14
Quadro 5: Resultados principais e proposições de políticas públicas 30
Quadro 6 - Padrões nutricionais Quadro de Alimentação e Nutrição: Ingestões de Referência Dietética 35
Quadro 7 – Hipóteses de trabalho (detalhado) 36
Quadro 8 - Descrição das variáveis e resultados descritivos 42

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual de famílias em condição de insegurança alimentar no Brasil, Sudeste e Espírito Santo, geral e por decil de renda – dados da POF/ IBGE 2017-2018 (subamostra) 18

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Nuvem de tag's para as variáveis principais relacionadas a Insegurança Alimentar no Brasil (revisão de bibliografia) 11

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Percentual de famílias em condição de insegurança alimentar no Brasil, Sudeste e Espírito Santo, geral e por decil de renda – dados da POF/ IBGE 2017-2018 (subamostra)..... 17
Tabela 2 - Correlações bivariadas – Variáveis de interesse versus insegurança alimentar (BIA_X3) – Síntese das tabelas 3, 4 e 5 19
Tabela 3 – Estatísticas descritivas das variáveis contidas na subamostra pof-2017-18 - Brasil 46
Tabela 4 – Correlação bivariada para a subamostra pof-2017-18 - Brasil 48
Tabela 5 – Correlação bivariada para a subamostra pof-2017-18 – Sudeste 48
Tabela 6 – Correlação bivariada para a subamostra pof-2017-18 – Espírito Santo..... 49
Tabela 7 – Modelos de Regressão Logística Multinominal para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Brasil, Sudeste e Espírito Santo (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 49
Tabela 8 – Identificação de efeito esperado das variáveis dos modelos de Regressão Logística Multinominal (Factual =0/ Contrafactual=1) para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Brasil por decil de renda (1 a 5) (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar)..... 50
Tabela 9 – Modelos de Regressão Logística Multinominal para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Brasil por decil de renda (1 a 5) (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 50
Tabela 10 – Tabela de identificação de efeito esperado das variáveis dos modelos de Regressão Logística Multinominal (Factual =0/ Contrafactual=1) para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Brasil por decil de renda (1 a 5) (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 51
Tabela 11 – Modelos de Regressão Logística Multinominal para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Brasil por decil de renda (6 a 10) (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 51
Tabela 12 – Tabela de identificação de efeito esperado das variáveis dos modelos de Regressão Logística Multinominal (Factual =0/ Contrafactual=1) para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Brasil por decil de renda (6 a 10) (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 52
Tabela 13 – Modelos de Regressão Logística Multinominal para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Sudeste por decil de renda (1 a 5) (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 52
Tabela 14 – Tabela de identificação de efeito esperado das variáveis dos modelos de Regressão Logística Multinominal (Factual =0/ Contrafactual=1) para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Sudeste por decil de renda (1 a 5) (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 53
Tabela 15 – Modelos de Regressão Logística Multinominal para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Sudeste por decil de renda (6 a 10) (a categoria de referência utilizada foi

BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 53
Tabela 16 – Tabela de identificação de efeito esperado das variáveis dos modelos de Regressão Logística Multinominal (Factual =0/ Contrafactual=1) para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Sudeste por decil de renda (6 a 10) (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 54
Tabela 17 – Modelos de Regressão Logística Multinominal para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Espírito Santo por decil de renda (1 a 5) (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 54
Tabela 18 – Tabela de identificação de efeito esperado das variáveis dos modelos de Regressão Logística Multinominal (Factual =0/ Contrafactual=1) para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Espírito Santo por decil de renda (1 a 5) (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 55
Tabela 19 – Modelos de Regressão Logística Multinominal para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Espírito Santo por decil de renda (6 a 10) (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 55
Tabela 20 – Tabela de identificação de efeito esperado das variáveis dos modelos de Regressão Logística Multinominal (Factual =0/ Contrafactual=1) para Famílias em condição de Insegurança Alimentar na POF (IBGE), Espírito Santo por decil de renda (6 a 10) (a categoria de referência utilizada foi BIA_X3=0, estimando os odd's ratio de pertencer a Insegurança Alimentar versus Segurança Alimentar) 56

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é grande tanto em produção de alimentos quanto em problemas sociais e soluções em termos de políticas públicas. O desafio de resolver o problema da Insegurança Alimentar e Nutricional permite despertar o potencial de sua população, aumentando sua saúde, educação e disposição para a inovação e o trabalho, sendo parte do caminho para acelerar o desenvolvimento social e econômico.

Em termos conceituais, (i) Segurança Alimentar e (ii) Nutricional são conceitos articulados, definidos pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) como (i) o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade/quantidade, segurança sanitária e (ii) adequação nutricional, incluindo todos os grupos alimentares (frutas, verduras, cereais integrais, proteínas e gorduras saudáveis), necessários a uma vida saudável e produtiva (FAO *et al.*, 2022).

As causas são complexas, bem como as soluções em termos de políticas públicas. Neste sentido, o campo de estudos sobre Insegurança Alimentar mostra-se amplo, onde cada um desses enfoques possui sua importância específica, sendo difícil separar os temas. Destacam-se as causas sociais e individuais, efeitos individuais (efeitos físicos e processos biológicos) e sociais, desenho e impactos de políticas públicas, bem como a dimensão jurídica e a econômica, a produção, logística e consumo de alimentos.

Diante de tantos temas, todos de grande importância e complexidade, a escolha situa-se nas causalidades sociais da Insegurança Alimentar, especificamente na diferença entre uma explicação centrada na disponibilidade de dinheiro, versus um enfoque em causalidades mais amplas, e a implicação de ambas as abordagens no desenho de políticas públicas, com destaque para os critérios de elegibilidade do Bolsa Família.

O presente estudo visa compreender as causalidades da insegurança alimentar e como elas se relacionam com os critérios de elegibilidade do programa Bolsa Família. O objetivo é que os resultados da análise permitam refinar a compreensão das causalidades e, deste modo, tais resultados possam melhorar a política pública.

A pesquisa utiliza uma subamostra dos dados da POF 2017-18, e buscará ir além de uma abordagem centrada na renda, ao qual consideramos que possui vantagens, como concisão, porém apresenta limitações. A primeira delas é que problemas complexos raramente apresentam explicações e soluções simples, argumento este que será desenvolvido ao longo do presente estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

No que trata ao diagnóstico da realidade brasileira, o referencial teórico concentrou-se em bibliografias recentes, que incorporassem possíveis resultados da POF 2017/18. Buscou-se uma abordagem concisa e operacional, permitindo apontar variáveis centrais e mecanismos explicativos operacionalmente identificáveis.

Neste sentido, as pesquisas apontam que a Insegurança Alimentar no Brasil é maior em famílias em condição de pobreza, crianças, idosos, populações em situação de rua, populações indígenas, população rural, regiões Norte e Nordeste, povos indígenas, dentre outros (MATOS *et al.*, 2022; SILVA *et al.*, 2022).

MOURA (2021), por sua vez, destaca problemas estruturais, como (i) desigualdade socioeconômica (alto percentual de pobreza, segregação socioespacial urbana, diferenças regionais, pobreza rural), (ii) pobreza intergeracional e desemprego, (iii) acesso limitado aos serviços básicos (saúde, saneamento, educação) e, também (iv) aumento do consumo de ultra processados (ver MOURA, 2021).

Os estudos apontam que a Insegurança Alimentar no Brasil é proporcionalmente maior em grupos populacionais específicos, tais como famílias em condição de pobreza, crianças, idosos, populações em situação de rua, populações indígenas, população rural, regiões Norte e Nordeste, povos indígenas, dentre outros (MATOS *et al.*, 2022). A variação da IA em função da renda (HOFFMANN, 2021; HOFFMANN; JESUS, 2021), diferenças entre regiões e unidades federativas.

Em artigo denso de revisão, Priore et al.(2020) afirmam:

> A insegurança alimentar e nutricional, mensurada pelos distintos indicadores, associou-se a fatores socioeconômicos e demográficos, condições de saúde e estilo de vida, consumo alimentar e estado nutricional, tendo como unidade amostral famílias, grupos etários específicos, beneficiários de programas governamentais, entre outros. A maioria dos estudos avaliou apenas a dimensão alimentar da insegurança, reforçando a dificuldade de avaliação desta complexa situação.

Em um esforço de análise de 89 artigos publicados até 2017 (a partir de 994 coletados), Morais et al (2020, p. 2692) sintetizam as principais variáveis relacionadas a IA no quadro a seguir:

QUADRO 1: FATORES ASSOCIADOS À INSEGURANÇA ALIMENTAR, SEGUNDO A ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR (EBIA)

Fatores socioeconômicos e demográficos	Renda (familiar, per capita, pela venda o produção de alimentos); nível socioeconômico; escolaridade (morador de referência, materna, moradores); sexo, idade e cor/raça (morador de referência, mãe, morador); trabalho sem carteira assinada ou desemprego (morador de referência, morador); número de moradores, cômodos, moradores/cômodo, moradores/dormitório, filhos, crianças, morador<18 anos; presença de filhos, morador <18 anos e idosos; participação em programas governamentais(transferência condicionada de renda, cesta de alimentos, garantia de safra, cisternas); material de construção do domicílio; domicílio doado/ocupado; esgotamento sanitário; destino das fezes; tratamento e abastecimento de água; destino do lixo, presença de utensílios, eletrodomésticos e serviços (fogão, geladeira, freezer, televisão, filtro de água, vaso sanitário, máquina de lavar, celular, telefone fixo, luz elétrica); dívida referente à alimentação; gasto com alimentação, satisfação das necessidades básicas (moradia, saúde, transporte, alimentação, vestuário); localização (macrorregião) e situação do domicílio (urbano ou rural)
Condições de saúde, estilo de vida e outros	Presença de verminoses; tabagismo (morador de referência, mãe); ordem de nascimento da criança; percepção de saúde; cansaço após caminhada; presença de doenças (asma, cárie dental e câncer); hospitalização no último ano; doação de alimentos; refeições realizadas em restaurante popular; insatisfação com a composição e regularidade da alimentação; violência no domicílio; visita e prestação de cuidados por profissionais de saúde; produção de alimentos para autoconsumo; conhecimento sobre nutrição (em relação a fracionamento, variedade e importância do consumo de frutas e verduras); preferências alimentares (em função do preço, sabor e saúde).
Consumo alimentar	Consumo dos alimentos: verduras, legumes, frutas, suco de frutas; carne, leite, derivados do leite, cereais, raízes, pães, biscoitos, café, açúcar, doces, refrigerante, óleo, gordura, alimentos processados; ingestão dos nutrientes, proteína, ferro, carboidrato, cálcio, aleitamento materno (total e exclusivo); qualidade e diversidade da dieta; intervalo entre refeições; não realizar desjejum, almoço ou jantar.
Estado nutricional (Antropometria e Bioquímicos)	Z-escore dos índices estatura/idade, peso/idade, peso/estatura e IMC/idade; baixo peso (IMC/idade, nutricional peso/idade, IMC); excesso de peso (IMC/idade); obesidade (IMC); perda de peso; níveis sanguíneos de hemoglobina e retinol; hiperglicemia.

Fonte: Morais et al. (2020, p. 2692)

Resultados que incluem a POF 2017-2018, apontam a relação entre insegurança alimentar e baixa variedade da dieta (OLIVEIRA *et al.*, 2021), níveis mais baixos de renda familiar e maior peso dos gastos com alimentos no conjunto da renda (ver HOFFMANN; JESUS, 2021; TEIXEIRA; INHASZ, 2021).

De modo geral, o acumulo de desvantagens estruturais (pobreza, educação, infraestrutura urbana e vizinhança) elevam a insegurança alimentar (MATOS *et al.*, 2022; MORAIS; LOPES; PRIORE, 2020; SOUZA *et al.*, 2021; VAZ; HOFFMANN, 2020). Entretanto, é preciso compreender a magnitude dos efeitos das variáveis específicas para um desenho controlado pela renda per capita familiar, objetivo esse proposto no presente estudo.

Buscando sintetizar as variáveis centrais apontadas pela bibliografia, a estratégia de abordagem permite o quadro 2 e na nuvem de tag's (nuvem de palavras) a seguir:

QUADRO 2 - AUTORES, ARTIGOS E VARIÁVEIS (REVISÃO DE BIBLIOGRAFIA)

	Renda familiar per capita	Qualid. de vida	Cons. Alim. (divers., qualid. Ultrap)	Desv. estruturais	Efetividade de pol. públicas	Condições de moradia	Perfil família	Escolaridade	Grupos vulneráveis	Razão de dependência	Desig. Socioec.	Pobreza estrutural/ interg.	Desem-prego	Efeito vizinhança	Maior gasto (%) em alimentos
Morais et al. (2020)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
Moura (2021)	✓		✓	✓	✓						✓	✓	✓		
Matos et al., 2022; Silva et al., 2022	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Priore et al. (2020)	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓					
Souza et al. (2021) e Vaz; Hoffmann (2020)	✓			✓	✓			✓						✓	
Hoffmann (2021); Hoffmann & Jesus (2021) Vaz & Hoffmann (2020)	✓	✓	✓	✓											
Oliveira et al. (2021)	✓	✓	✓												
Teixeira & Inhasz (2021)	✓	✓													✓

FIGURA 1 - NUVEM DE TAG'S PARA AS VARIÁVEIS PRINCIPAIS RELACIONADAS A INSEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL (REVISÃO DE BIBLIOGRAFIA)

Fonte: Elaboração própria.

rendafampc = renda famíliar per capita	desvestrut = desvantagens estruturais	efetpolpub = efetividade de políticas públicas	consalimentar= consumo alimentar	escolaridade	desigsocioecon = desigualdade socioeconômica	razdepend = razão de dependência
qualivida = qualidade de vida	pobrezaestrger = pobreza estrutural intergeracional	grupvuln = grupos vulneráveis	desemprego	perfamília = perfil da família	condmoradia	

A partir do quadro 2 e da nuvem de tags (nuvem de palavras), associando a perspectiva dos estudos e autores e algum enquadramento teórico mais amplo, foi possível identificar, sendo possível identificar a três grandes posicionamentos.

QUADRO 3 - PERSPECTIVA TEÓRICA LATENTE NOS AUTORES E ARTIGOS (REVISÃO DE BIBLIOGRAFIA)

Autores	Desigualdade Social/ pobreza	Consumo alimentar	Desenvolvi-mento Humano
Morais et al. (2020)	✓	✓	✓
Moura (2021)	✓	✓	✓
Priore et al. (2020)	✓	✓	✓
Oliveira et al. (2021)	✓	✓	
Hoffmann (2021); Hoffmann & Jesus (2021) Vaz & Hoffmann (2020)	✓	✓	
Souza et al. (2021) e Vaz; Hoffmann (2020)	✓		
Matos et al., 2022; SILVA et al., 2022	✓		
Teixeira & Inhasz (2021)	✓		

Fonte: Elaboração própria.

A rigor, ainda que Desigualdade Social/ Pobreza, e Consumo alimentar, encontrem-se imbricadas com Segurança Alimentar, devemos considerar não como uma perspectiva teórica em si, e sim como dimensões e variáveis. Em contrapartida, a perspectiva do Desenvolvimento Humano apresenta-se como mais adequada para ser tomada como uma teoria efetiva, capaz de articular os vários fenômenos.

A perspectiva do Desenvolvimento Humano vai além do crescimento econômico, e relaciona-se com a expansão das capacidades das pessoas. Segurança Alimentar é uma capacidade basal, sendo meio e fim do desenvolvimento humano, relevando interdependência entre Nutrição, Produtividade, Educação e Saúde.

Em termos de política pública, há a necessidade de políticas de transferência de renda, agricultura (sobretudo familiar), Educação nutricional e saúde pública (SEN, 2001), sem aos quais as famílias, afetando negativamente em suas capacidades o desenvolvimento humano, perpetuam ciclo intergeracional de pobreza, reduzindo o progresso da própria sociedade (ALMEIDA; FROZI, 2023).

Amartya Sen propõe uma visão integrada da Segurança Alimentar, reconhecendo tanto a interconexão com o Desenvolvimento Humano, Desigualdades e Consumo Alimentar quanto a relação entre segurança alimentar e acesso a recursos, educação, renda, saúde, saneamento e moradia. As políticas públicas devem promover o desenvolvimento humano, reduzir a desigualdade e incentivar o consumo de alimentos nutritivos.

Para Amartya Sen, a Segurança Alimentar e o Desenvolvimento Humano (expansão das capacidades e liberdades das pessoas) estão intimamente interligados e se reforçam

mutuamente. O Desenvolvimento Humano permite que as pessoas acessem alimentos nutritivos de forma eficaz. A Segurança Alimentar é essencial para que as pessoas desfrutem uma vida saudável e produtiva, expandindo suas capacidades e liberdades.

É fato que a pobreza, juntamente com a desigualdade social e econômica, limita o acesso à nutrição adequada. A falta de acesso a recursos econômicos (trabalho e renda), oportunidades (educação), políticas públicas (como saúde e saneamento), e poder de decisão (incluindo enfraquecimento da democracia) leva à exclusão de pessoas e grupos sociais, aumentando a sua insegurança alimentar. Políticas que reduzam a pobreza, permitam o acesso à terra, emprego e educação são essenciais para reduzir a insegurança alimentar e promover a equidade.

Na perspectiva de Amartya Sen, o consumo alimentar, portanto, vai além da ingestão de nutrientes. Mas também o consumo alimentar, expresso pelas escolhas alimentares, são influenciadas pelas desigualdades sociais e econômicas, pela renda, educação, acesso à informação e marketing, mas também é uma expressão da identidade cultural e social.

3. METODOLOGIA

3.1. Hipóteses

Os resultados alcançados pela bibliografia convergem com as hipóteses listadas no Quadro 3 (ver Anexo). Buscamos uma explicação sintética sobre como essas dimensões da vida interferem, de modo articulado, na variável dependente, Insegurança Alimentar (IA):

QUADRO 4 - HIPÓTESES DE TRABALHO

Hipótese	Mecanismo explicativo da hipótese
H1. Maior renda familiar aumenta a segurança alimentar	(a) Dinheiro é essencial para aquisição de alimentos. Famílias com menos dinheiro compram alimentos menos nutritivos, em menor variedade e qualidade. Portanto, renda tem efeito direto na redução da IA;
	(b) Modelos explicativos com e sem variável renda são semelhantes em termos de capacidade explicativa e odds ratios (razões de risco relativo – RRR's entre dois grupos) dos demais fatores explicativos porque estes últimos estão relacionados ao padrão de consumo da família
	(c) Embora guardem semelhanças, causalidades de IA em um decil de renda tendem a ser diferentes de outros decis. Uma vez que IA descresse à medida que se aumenta o decil de renda, a capacidade explicativa dos modelos também decresce, modificando os fatores explicativos em cada um deles.
H2. Maior acesso a políticas públicas reduz a Insegurança Alimentar	Via de regra, famílias vulneráveis residem em localidades que concentram problemas sociais e ambientais, e ao qual a cobertura e efetividade das políticas públicas é menor. Desvantagens estruturais significam menor renda, escolaridade, moradias precárias e em localidades de risco), relacionando-se indiretamente, com maior IA. No modelo proposto essa dimensão é associada as variáveis (i) binário urbano-rural (RURB); (ii) Disponibilidade de Energia Elétrica (DEEL); (iii) Existência de Correios e pavimentação (SPCP); (iii) Degradação de vizinhança (SVIZ) e (iv) Avaliação de serviços públicos (SPDP).
H3. Maior qualidade e segurança de uso da moradia relacionam-se com maior segurança alimentar	Moradia apresenta custos de aquisição e manutenção, e mesmo quando cedido ou alugado, há diferenças de segurança de contrato, de espaço físico, materiais utilizados e estado da moradia. Se há menos recursos para uma moradia adequada, haverá menos recursos para adquirir alimentos em quantidade e qualidade, implicando em maior propensão a IA. As variáveis utilizadas são (i) segurança de uso do domicílio (SUDOM), estrutura do domicílio (DOMPB), Habitabilidade (DOMHAB), Problemas da moradia (DOMPR)
H4. Maior qualidade de vida e menos problemas de endividamento se relacionam com maior segurança alimentar	Qualidade de vida é traduzido como satisfação das necessidades da família. Se as necessidades são satisfeitas, então é mais provável que alimentação também esteja. Significa, igualmente, que o orçamento da família está adequado a essas necessidades e, portanto, ausência de dívidas ou dívidas sob controle. Envolve as variáveis (i) Padrão Geral de Vida (PGVTR – somatório das ternas alimentação de moradia/ vestuário/ educação/ saúde/ lazer) e Dificuldade financeira da família (DFFAM)
H5. Alimentação	É pressuposto que famílias que apresentam suficiência nutricional consumam maior variedade de alimentos (PCNAC), estes sejam mais saudáveis e que o IMC dos entes das famílias tenda a ser maior que famílias em condição de IA (IMC). Suficiência nutricional traduz-se em Segurança Alimentar (MCRNT/ SALMN/ VITAM). Essa última variável é operacionalizada por (i) Média de IMC da unidade de consumo (família) (IMCFM é a média de IMC tomando cada membro da família). Além desses é tomado (ii) Macronutrientes - média familiar - (MCRNT, energia, proteínas, carboidratos); (iii) Sais Minerais - média familiar - (SALMN, Ca, Fe, Mg, Ph, Kh, Cu, Zn, obs: sócio excluído) e (iv) Vitaminas - média familiar - (VITAM - A, B1, B2, B3, B6, B12, D, E, C, B9). As variáveis de suficiência tomaram como

	padrão o do Instituto de Medicina dos EUA (2005), os alimentos se referem a dois dias lembrados, sendo que o período que a algum ente da família declara privação alimentar se refere a 90 dias anteriores a entrevista. Embora possa haver inconsistência da variável, espera-se que tenha o efeito esperado.
Perfil da família	Perfil das famílias envolve variáveis que expressam efeitos de desigualdades sociais estruturais e individuais com efeito direto na variável dependente. Em função das desigualdades de renda por gênero, mulheres como pessoa de referência da família possivelmente significa em menores rendimentos (SEXPR). Famílias monoparentais (FMNPR), em sua maior parte, são chefiadas por mulheres, o que pode significar apenas um cuidador e menor renda. Pessoas de referência mais jovens (LNIDD) significa menores rendimentos, implicando em menor especialização e menores no mercado de trabalho. Menos anos de estudo da pessoa de referência (ANSPR) significa trabalhos de menor remuneração. Por fim, maior número de pessoas (NPESS)no domicílio implica em menor consumo per capita.

Fonte: Elaboração própria.

3.2. Operacionalização das variáveis

A operacionalização das variáveis apresenta limitações em função de se trabalhar com uma subamostra dos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF/ IBGE), sendo difícil abranger todas as variáveis com igual precisão. Trata-se de um inquérito amostral não periódico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Embora a amostra original tenha validade nacional, regiões e unidades federativas, por trabalharmos com uma subamostra que agrega dados de vários bancos, ajustes podem ser necessários.

Cabe esclarecer que a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) identifica unidades de consumo associada ao domicílio, e não diretamente a famílias (apesar do nome). Eximindo-nos de controvérsias quanto aos conceitos de família, o problema é que diferentes unidades de consumo em um mesmo domicílio criam ambiguidades, razão pelo qual excluímos da subamostra casos com dois ou mais unidades de consumo em um mesmo domicílio.

Outro desafio relaciona-se ao ponderador. Ainda assim, uma vez que há sobreposição de variáveis dos indivíduos, da pessoa de referência da unidade de consumo e do domicílio, e havendo ponderações distintas para cada banco de dados, foi tomado como central o banco de dados “Condições de Vida”, por expressar um conjunto maior de variáveis aos objetivos deste estudo.

Por se tratarem os dados da POF de uma amostra complexa, haverá diferenças de resultados específicos frente àqueles divulgados oficialmente pelo IBGE. Portanto, a expansão das conclusões para a população apontada é, ao menos provisoriamente, desaconselhada, sendo necessário aguardar a validação da metodologia e eventuais ajustes para que isto ocorra.

Outra limitação do presente estudo é circunscrever a uma análise binária (Segurança Alimentar versus Insegurança Alimentar) ao invés de adotar a escala EBIA (gradações de 0 a 3 – respectivamente ausente/ baixa/ média e alta). O objetivo inicial seria comparar modelos logísticos com regressão linear na escala EBIA ou partindo diretamente dos somatórios dos

itens que compõem a escala, de modo a compreender o efeito da mudança do modelo na captação efeitos, algo que demandaria mais tempo.

Considerando que os riscos são inerentes a pesquisa, as limitações metodológicas não devem ser desprezadas. Tais riscos, entretanto, servem muito mais para encorajar o desenvolvimento de pesquisas do que limitá-las, pois podem ser atenuados. A conclusão é que, dado o tamanho da amostra da POF e sua importância, mesmo com as limitações apontadas, ainda assim os resultados fornecem insights valiosos capazes de orientar pesquisas futuras.

4. RESULTADOS

4.1. Análise descritiva

A tabela 2, a seguir, mostra apresenta o percentual de famílias em situação de Insegurança Alimentar no Brasil, Sudeste e Espírito Santo, segmentando os dados por decil de renda e classificando-os em "Não" (famílias com segurança alimentar) e "Sim" (famílias no qual ao menos um indivíduo apresentou Insegurança Alimentar).

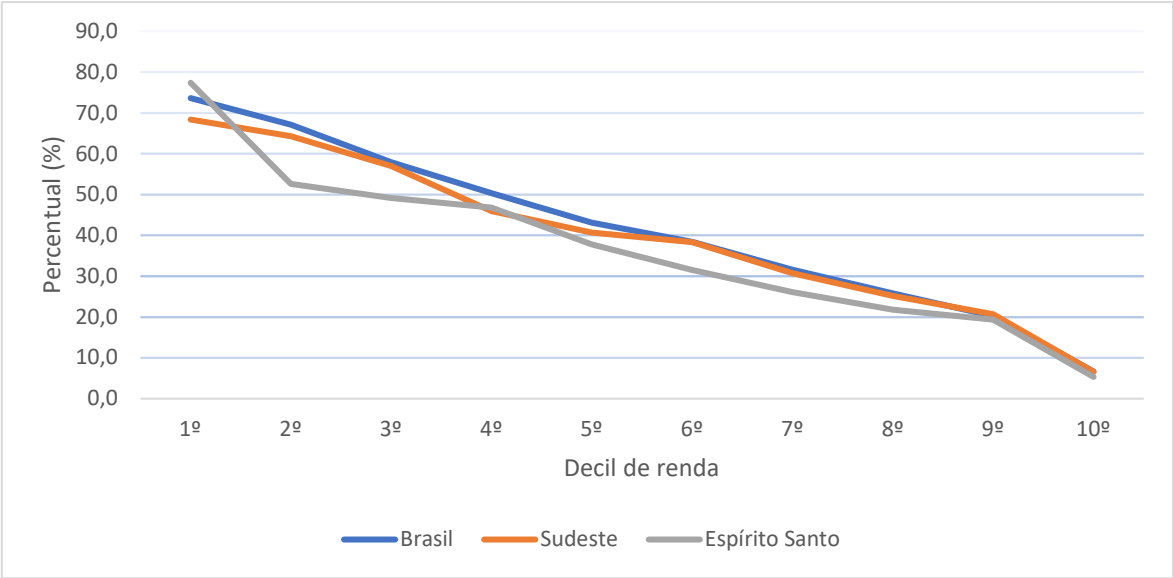
TABELA 1 – PERCENTUAL DE FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL, SUDESTE E ESPÍRITO SANTO, GERAL E POR DECIL DE RENDA – DADOS DA POF/ IBGE 2017-2018 (SUBAMOSTRA)

		Brasil			Sudeste			Espírito Santo		
		Não (%)	Sim (%)	Média (R$)	Não (%)	Sim (%)	Média (R$)	Não (%)	Sim (%)	Média (R$)
	Geral	63,2	36,8	1875,8	68,5	31,5	2520,8	68,3	31,7	2165,61
Decil	1º	26,4	73,6	244,5	31,6	68,4	282,1	22,6	77,4	262,6
	2º	32,9	67,1	426,6	35,7	64,3	414,6	47,4	52,6	425,5
	3º	42,1	57,9	595,6	43,0	57,0	609,1	50,9	49,1	627,0
	4º	49,7	50,3	779,8	54,1	45,9	780,9	53,2	46,8	779,6
	5º	56,9	43,1	974,4	59,3	40,7	964,4	62,2	37,8	1006,5
	6º	61,6	38,4	1202,1	61,7	38,3	1193,8	68,5	31,5	1206,5
	7º	68,4	31,6	1485,3	69,3	30,7	1466,3	73,9	26,1	1456,4
	8º	74,2	25,8	1954,0	74,9	25,1	1939,1	78,2	21,8	1832,5
	9º	79,8	20,2	2793,6	79,3	20,7	2850,3	80,7	19,3	2683,0
	10º	93,3	6,7	7544,6	93,4	6,6	7409,0	94,7	5,3	8324,0

Fonte: Elaboração própria.

Primeiramente, a prevalência da insegurança Alimentar é maior nos primeiros decis, reduzindo-se até o último decil, chegando à ordem de 1/4 a 1/5, mesmo no 8º e 9º decil. Esses patamares levantam questões metodológicas e efeitos de ajustes de dados da subamostra, bem como tomar de modo uniforme as famílias identificadas na varável binária. Entretanto, no que é essencial, o efeito esperado, é que reforçam a ideia de que o aumento da renda promove a redução da Insegurança Alimentar (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Percentual de famílias em condição de insegurança alimentar no Brasil, Sudeste e Espírito Santo, geral e por decil de renda – dados da POF/ IBGE 2017-2018 (subamostra)



Fonte: Elaboração própria.

Insegurança Alimentar está concentrada nos extratos de menor renda, e Segurança em extratos de maior renda (gráfico 1). Embora correta a associação micro-macro entre ausência de dinheiro e IA, o fato é que o resultado da variável tem a vantagem (e problema) de captar IA eventual (leve), agrupando junto com moderada e alta. Trata-se de uma escolha metodológica. Estudos posteriores podem comparar IA alta com leve, o que seria alto apropriado.

Um raciocínio ingênuo consiste em ascender à renda do 10º decil os 90% da população abaixo deste patamar, para que reste apenas 5% em condição de Insegurança Alimentar. Embora seja desejável, é inviável em termos de políticas públicas. Uma abordagem realista consiste em compreender o que diferencia famílias com e sem IA por decil, atuando sobre causalidades específicas. A seguir apresenta-se uma tabela síntese com os resultados de correlações bivariadas entre as variáveis de interesse.

TABELA 2 - CORRELAÇÕES BIVARIADAS – VARIÁVEIS DE INTERESSE VERSUS INSEGURANÇA ALIMENTAR (BIA_X3) – SÍNTESE DAS TABELAS 3, 4 E 5

	Brasil	Sudeste	Espírito Santo		Brasil	Sudeste	Espírito Santo
LN$FAM	-,408**	-,375**	-,355**	PCNAC	-,141**	-,153**	-,170**
RURB	,084**	,006**	-,067**	IMCFM	-,046**	,002**	-,008**
DEEL	-,072**	-,053**	-,080**	MCRNT	-,030**	-,054**	-,067**
SPCP	-,128**	-,033**	-,005**	SALMN	-,021**	-,049**	-,118**
SVIZ	,082**	,089**	,086**	VITAM	-,041**	-,060**	-,096**
SPDP	-,128**	-,111**	,028**	SEXPR	,094**	,118**	,113**
SUDOM	-,067**	-,095**	-,134**	FMNPR	,056**	,048**	,085**
DOMPB	-,234**	-,163**	-,169**	LNIDD	-,088**	-,090**	-,082**
DOMHAB	-,241**	-,153**	-,045**	ANSPR	-,192**	-,149**	-,106**
DOMPR	,314**	,278**	,365**	NPESS	,200**	,189**	,136**
DFFAM	,020**	,037**	,071**	PPPIND	,230**	,184**	,149**
PGVTR	-,241**	-,239**	-,156**				

Fonte: Elaboração própria. *Significância ao nível 0,05; **Significância ao nível 0,01.

A análise da Tabela 2 permite três reflexões preliminares. Em primeiro lugar, três variáveis se destacam do conjunto para os domínios listados (Brasil, Sudeste e Espírito Santo). São elas a renda familiar (LN$FAM), problemas do domicílio (DOMPR) e padrão geral de vida (PGVTR). Depois destas, estrutura do domicílio (DOMPB), média de alimentos consumidos pela família (PCNAC), anos de estudo da pessoa de referência da família e (ANSPR), número de pessoas (NPESS) e percentual de pretos, pardos e indígenas (PPPIND).

Em segundo lugar, os efeitos foram os esperados convergiram com as hipóteses apontadas. Isso sinaliza que modelos multivariados possivelmente se comportarão como esperado. Em terceiro, foram sinalizados em negrito algumas correlações inesperadas. O principal é o efeito de degradação de vizinhança (SVIZ). Embora os valores das correlações sejam baixos, significa que a degradação ambiental e social da vizinhança, se tomado o conjunto da população, não implica necessariamente em Insegurança Alimentar para as famílias entrevistadas.

O estado do Espírito Santo apresenta algumas características próprias, no sentido de que a população rural e avaliação desabonadora das políticas públicas não implica correlação necessária com IA. Para o Sudeste, as correções de IMC e IA mostra, além de fraca, com sinal oposto ao esperado, algo que sinaliza mais para um possível efeito da variação intertemporal de fatores que levam à IA.

Surpreendentemente, suficiência nutricional em termos de micronutrientes (MCRNT), sais minerais (SALMN) e Vitaminas (VITAM) apresentaram baixo valor, mesmo que no sentido o esperado. No Espírito Santo, o valor de SALMN e VITAM foi maior que para o Brasil e Sudeste.

O valor baixo talvez se relacione lapso temporal dissonante entre ambas as variáveis (EBIA aponta para 90 dias antes da entrevista, e consumo alimentar, que leva ao computo de nutrientes, relaciona-se a dois dias anteriores lembrados), em resumo, é mais fácil associar IA a menor variedade de alimentos consumidos, do que mensurar com precisão a qualidade nutricional dos alimentos (MCRNT, SALMN e VITAM).

Ainda que fracas, as correlações das variáveis de perfil da família apresentaram-se todas no sentido esperado. Mulheres como pessoas de referência (SEXPR=2) tiveram maior efeito no Sudeste e Espírito Santo, algo que reforça uma possível desigualdade de gênero. Famílias monoparentais (FMNPR) apresentaram correlação fraca, assim como idade (LNIDD). Anos de estudo da pessoa de referência (ANSPR), número de pessoas na família (NPESS) e maior percentual de pretos, pardos e indígenas (PPPIND) na família mostraram valores mais altos, o que reforça o argumento de que famílias cujos responsáveis sejam mais jovens, tenham menor escolaridade, tenham mais pessoas convivendo e perfil étnico de preto, pardos e indígenas estão mais sujeitos a IA.

Nesse sentido, uma abordagem centrada na renda possui alta capacidade de síntese, porém mostra-se limitada, ocorrendo perda de informações cruciais se desconsiderado alguns aspectos que apontamos, por isso fizemos modelos gerais e controlados por decil, para identificar fatores de risco, e a variação destes para cada decil.

4.2. Regressão logística multivariada

A regressão logística multinominal é um modelo estatístico que generaliza a regressão logística para problemas com mais de duas classes. Ela é utilizada para prever a probabilidade de um evento pertencer a uma de várias categorias, dado um conjunto de variáveis preditoras. No nosso modelo a variável dependente é binária (BIA_X3 = 0 ou 1, para segurança e insegurança alimentar). A variável de referências no modelo logístico é BIA_X3 = 0, pois interessa saber qual o efeito das variáveis (odd's ratios) sobre a propensão da família ser identificada como em situação de insegurança alimentar contra a hipótese de que esteja em segurança alimentar.

Tem-se:

$$logit(\varphi) = \frac{1}{1 - e^{-\varphi}}$$

Onde:

$$ln\left(\frac{\varphi}{1-\varphi}\right) = \beta_0 + \beta_1.x_1 + \cdots + \beta_k.x_k$$

No modelo logístico, $logit(\varphi)$ é a variável dependente ou de resposta e $x_1; \cdots; x_k$ são a variáveis independentes (preditores), que podem ser variáveis binárias, contínuas ou nominais. O modelo testa diferentes valores $\beta_0; \cdots; \beta_k$ por meio de iterações para identificar a máxima verossimilhança do parâmetro. Detalhes dos modelos podem ser consultados no

SPSS 23. A escolha do software deve-se a praticidade uma vez que as diretrizes no R para lidar com amostras complexas tornaram a modelagem inviável devido aos prazos.

No modelo, os parâmetros betas, são estimados por algoritmos de máxima verossimilhança (MLE), identificando o melhor ajuste dos "odd's ratio" na função "log likelihood". Identificado o coeficiente ideal, as probabilidades condicionais para cada observação são usadas para produzir uma probabilidade prevista. Depois que o modelo for calculado, é uma melhor prática avaliar o quão bem ele prevê a variável dependente, que é chamada de qualidade de ajuste.

4.3. Resultados

4.3.1. Modelo Geral Brasil, Sudeste e Espírito Santo

Os resultados dos seis principais modelos (Brasil, Sudeste e Espírito Santo) encontram-se na tabela 5 (ver anexo). A análise é pareada por modelos de cada unidade territorial, sendo a diferença entre apenas a exclusão/ inclusão da variável renda (LN$FAM). Como se observa, a qualidade dos modelos pode ser indicada pelos indicadores de Pseudo R^2. No caso, com os índices de Nagelkerke em torno de 1/3 da variância contra o modelo nulo, e o índice de McFadden próximo a 1/5 da variância dos dados.

Como apontado na Tabela 2 (correlações), a exceção para o Espírito Santo, em que DOMPR*BIA_X3 é ligeiramente superior LN$FAM*BIA_X3), as correlações da variável renda (LN$FAM) e a variável dependente são as mais altas que os modelos sem essa variável. Por óbvio, os modelos logísticos com esta variável explicam mais que os sem. Porém, tomando o índice de McFadden a ordem é de 0.027 de diferença entre o modelo para o Brasil (modelo com renda vs. Sem renda) e 0.033 para os demais (Sudeste e Espírito Santo).

Tomando os modelos Brasil (sem renda), destacam-se como variáveis explicativas a pior estrutura do domicílio (DOMPR), sexo (SEXPR=2 "mulher") e idade menor da pessoa de referência (LNIDD), seguido de disponibilidade de energia elétrica (DEEL) e dívidas financeiras (DFFAM). Domicílios rurais apresentam maior propensão a IA que urbanos. Embora menos fortes, maior consumo de sais minerais (SALMN) e vitaminas (VITAM) tiveram o efeito esperado, assim como as anteriores listadas.

Dentre os efeitos contrafactuais destacam-se avaliação de políticas públicas (SPDP), número médio de alimentos consumidos pela família (PCNAC, residual), massa corporal média (IMCFM) e macronutrientes (MCRNT), afetando pouco o modelo. Embora os resultados todos devam ser tomados com ressalvas, surpreendeu como efeito residual, inclusive em todos esses seis modelos, da variável anos de estudo da pessoa de referência (ANSPR) o perfil étnico da família (PPPIND), operacionalizado pelo percentual de pessoas pretas pardas e indígenas na família.

Uma hipótese ad hoc é que, para efeito na Insegurança/ Segurança alimentar, escolaridade e etnia sejam suplantadas por variáveis econômicas.

Ainda no modelo para o Brasil (com renda) a principal diferença é que caem o efeito das variáveis idade da pessoa de referência (LNIDD), número de pessoas na família (NPESS), de referência reduzem sua capacidade explicativa. Por fim, de modo geral, sendo possível apontar um perfil geral para o Brasil, trata-se de famílias residindo em moradias precárias, lideradas por mulheres, com baixa disponibilidade de energia elétrica e maior número de pessoas que apresentam maior propensão a IA, no aspecto nutricional, inclusive, apresentam dieta mais pobre em termos de sais minerais e vitaminas.

Tomando agora a região Sudeste (sem renda), o perfil anterior é reforçado no sentido de mulheres jovens (LNIDD) liderando lares (SEXPR=2 “mulher”), dificuldade de pagar as dívidas (DFFAM). menor disponibilidade de energia elétrica (DEEL), maior número de pessoas (NPESS) residindo em domicílios com problemas (DOMPR). Cabe aqui uma ressalva para o efeito da variável disponibilidade de energia elétrica, pois expressa o fato de não haver, mas também que a energia pode ser cortada em função de dívidas ou ser cedida ou por acessada por outros meios, o que, de fato afeta sua disponibilidade.

Nos modelos com renda (Sudeste), além dos fatores listados, e exceto mulher como pessoa de referência (que persistiu com valor alto e pouco afetado pela inclusão de renda como variável), os efeitos das demais variáveis são minorados, sobretudo, novamente, idade da pessoa de referência, e consumo de vitaminas (SALMN). Mantém-se, portanto, os elementos anteriores, com o destaque, para este domínio, que o maior consumo de sais minerais demonstra afetar mais fortemente e negativamente a propensão a Insegurança Alimentar.

Tomando agora o caso do Espírito Santo (modelo sem a variável), disponibilidade e de energia elétrica (DEEL) e idade menor da pessoa de referência (LNIDD) apresentaram efeitos mais fortes na diferenciação entre famílias com e sem IA. Em seguida problemas dos domicílios (DOMPR) e dificuldade em pagar as dívidas (DFFAM). Supreendentemente, maior consumo de vitaminas (VITAM) aumentou a propensão de IA, enquanto consumo de sais minerais (SALMN) manteve o efeito esperado. Emergiram como variáveis a segurança de uso do domicílio (SUDOM), afetando negativamente a propensão a IA, e o padrão geral de vida (PGVTR que, inclusive, tem um peso similar nos seis modelos desta seção).

No que trata os modelos com a inclusão da variável renda para o Espírito Santo (LN$FAM), persistiram ainda mais elevados os efeitos de disponibilidade energia elétrica (DEEL). Em seguida emergem problemas de moradia (DOMPR), consumo maior de vitaminas (VITAM, como efeito contrafactual positivo), e sais minerais (SALMN, com efeito esperado negativo), endividamento da família (DFFAM) e idade da pessoa de referência (LNIDD). O que surpreende em ambos os modelos do Espírito Santo, diferente do Brasil e Sudeste, é que o efeito maior de perfil da família mais sobre as pessoas de referência serem mais jovens, e menos sobre ser mulher. Famílias monoparentais, no caso do ES afetam a propensão a IA apenas quando excluído a variável renda.

Efeitos contrafactuais para o Espírito Santo destacam-se o menor efeito da população rural (RURB=1), o que mostra que a população urbana se mostra mais propensa a IA, avaliação de serviços públicos (SPDP), habitabilidade do domicílio (DOMHAB), massa corporal (IMCFM), maior consumo de vitaminas (VITAM) e famílias monoparentais (FMNPR=0). Exceto consumo maior de vitaminas (VITAM) os demais efeitos foram menores, mas de modo algum refutando as hipóteses de trabalho. Cabendo compreender a variação desta por decil para apontar alguma hipótese ad hoc para esse efeito inesperado.

Como conclusão parcial dessa seção, embora cada domínio tenha suas características próprias, há a prevalência de algumas variáveis, com destaque para menor disponibilidade de energia elétrica, mais problemas de domicílio, idade menor e sexo da pessoa de referência sendo mulher. Reforçam esse perfil a dificuldade da família em pagar suas dívidas (DFFAM) e maior número de pessoas na família (NPESS). Efeitos pequenos encontram-se o perfil étnico (PPPIND), número de alimentos consumidos, avaliação de serviços públicos (SPDP) e anos de estudo da pessoa de referência (ANSPR).

4.3.2. Modelos por decis

Nos seis modelos anteriores (sem e com a inclusão da variável renda) identificamos características comuns entre o Brasil, Sudeste e Espírito Santo. Ainda assim, algumas características específicas diferenciam cada um desses domínios. Faz sentido, portanto, compreender os aspectos comuns e que diferenciam as populações quando controlamos por decis de renda.

4.3.2.1. Modelos por decis - Brasil

No que trata as tabelas 7 a 10 com os dados dos modelos para o Brasil (sem e com renda), identifica-se que a capacidade explicativa dos modelos, quando pareados por decil, é muito próxima. Essa conclusão da similaridade entre os índices de Cox e Snell, Nagelkerke e McFadden quando comparados por decil. A despeito de terem valores distintos, tais índices reduzem sua capacidade explicativa do primeiro ao terceiro decil, mantendo patamares próximos até o nono decil e decaindo no décimo nos modelos com a variável renda excluída. O que é óbvio, como já identificado no Gráfico 1, é que, mesmo decaindo o percentual de famílias identificadas em condição de Insegurança Alimentar, a capacidade explicativa dos modelos se manteve, algo que é reforçado pela significância dos parâmetros e ausência de covariância. Isso reforça a hipótese de trabalho, no sentido de que a focalização das políticas nesses extratos de renda deve considerar os efeitos de outras variáveis intervenientes.

A despeito dessa premissa, é necessário compreender que a própria variação da renda dentro de um decil é um fator interveniente. E embora os modelos sejam equivalentes com e sem a

variável renda (**LN$FAM**), esperava-se que a importância desta variável fosse menor dentro de cada decil. Isto corre apenas no primeiro decil. No segundo decil em diante a diferença de renda em cada decil, entre famílias sem e com insegurança alimentar é significativa.

No primeiro decil, que é o mais importante do ponto de vista da focalização das políticas públicas de Segurança Alimentar, emergem como variáveis explicativas o endividamento das famílias (DFFAM), mulher como pessoa de referência da família (SEXPR=2), problemas do domicílio (**DOMPR**) e avaliação negativa do padrão geral de vida (PGVTR). Segue o menor consumo de vitaminas (VITAM), menor disponibilidade de energia elétrica (DEEL), maior consumo de macronutrientes (MCRNT, com efeito contrafactual) e, só depois, renda (LNR$FAM - Renda familiar).

Do segundo decil em diante os modelos apresentam características únicas, excedendo a função do presente trabalho esgotar a análise para cada um deles. Apesar disso, o efeito de algumas variáveis mostra-se persistente, independente dos decis (e no comparativo dos modelos com renda e sem renda) e deve ser observado prioritariamente. Os destaques são para problemas da moradia (DOMPR), padrão geral de vida (PGVTR), situação/ degradação de vizinhança, sexo=mulher (valor da variável=2) da pessoa de referência e dívidas das famílias.

4.3.2.2. Modelos por decis - Sudeste

Os dados presentes nas tabelas 10 e 14, que expressam os valores dos modelos logísticos para o Sudeste (sem e com renda), apresentam variações semelhantes àquelas identificadas no cenário nacional. De início, os valores de Pseudo R^2 mostram valores próximos de 0,4 para o primeiro decil e de 0,3 para o segundo decil. O valor do índice de Nagelkerke>0,5 para o primeiro decil. Novamente, a qualidade do ajuste dos modelos é maior nos primeiros decis, reduzindo-se do terceiro em diante, com alguma melhora no sexto e sétimo decil.

Considerando o primeiro decil, destaca-se sexo=mulher (SEXPR=2) para a pessoa de referência e família monoparental=0 (dois cuidadores), seguida de endividamento das famílias (DFFAM), Disponibilidade de energia elétrica (DEEL), problemas da moradia (DOMPB), idade da pessoa de referência (LNIDD), padrão geral de vida (PGVTR) e problemas do domicílio/ moradia (DOMPR). Dentre os efeitos contrafactuais, esperava-se que famílias monoparentais demonstrassem maior propensão a insegurança alimentar, algo que não ocorreu neste decil. Na sequência, consumo maior de sais minerais (SALMN) tem efeito contrafactual. Segurança de uso do domicílio (SUDOM) apresenta efeito esperado negativo, seguido de residência em meio urbano (RURB=1).

No segundo decil, além das variáveis listadas, o destaque foi para disponibilidade de energia elétrica (DEEL, aumentando a IA) e o efeito do maior consumo de sais minerais (SALMN, reduzindo). Em conjunto com maior consumo de vitaminas (VITAM), parte do segundo decil

de renda, aparentemente, direciona mais recursos na qualidade da alimentação do que o primeiro decil. Essa conclusão é consistente (hipótese ad hoc) que, quando há um aumento de recursos dentre os mais pobres, eles direcionam prioritariamente para alimentação.

Considerando todos os modelos para o Sudeste (sem e com renda), identifica-se que a maioria das variáveis apresenta ampla variação. Dentre as que apresentam valore e efeitos similares, identifica-se prevalece importante a variável problemas do domicílio/ moradia (DOMPR), padrão geral de vida (PGVTR), existência de correios e pavimentação (SPCP), disponibilidade de energia elétrica (DEEL) e estrutura de moradia (DOMPB), domicílio urbano (RURB=1).

4.3.2.3. Modelos por decis - Espírito Santo

As tabelas 15 a 19 apresentam os dados para o Espírito Santo (sem e com renda). Tal como iniciamos na descrição do Brasil e Sudeste, cabe uma consideração sobre a capacidade explicativa dos modelos. A primeira dificuldade dos modelos é que se trata de uma base com menos casos, o que dificulta a estimação dos parâmetros da equação. Quase 4/5 dos 1º decil são definidos como Insegurança Alimentar. No último decil apenas 5.3% das famílias encontram-se nesta condição.

O efeito da prevalência de uma das categorias e redução da significância das variáveis impõe o diagnóstico de colinearidade. Nos modelos já realizados (Brasil e Sudeste) não foi identificado esse efeito. No primeiro e décimo, para o caso do Espírito Santo, tornou-se necessário excluir variáveis para melhorar o ajuste, porém sem melhoria no primeiro decil (Nagelkerke e McFadden persistiram próximos a 1 mesmo com variáveis excluídas, então mantemos o modelo original), significando algo mais profundo, que é ausência de diferença substancial entre as famílias com e sem Insegurança Alimentar. Do segundo ao último decil essas diferenças se mostraram mais pronunciadas, obtendo sucesso no décimo decil após exclusão de variáveis com colinearidade.

Nesse sentido, faremos uma análise do segundo e terceiro decil, e tentaremos uma análise de conjunto. Primeiramente, tomando como referência os valores de Pseudo R^2 McFadden (exceto para o 1º decil), observa-se que são substancialmente altos no 2º decil e no décimo (próximo ou acima de 0,5), chegando a patamares aceitáveis do 3º ao 8º, em torno de 0,3, caindo a pouco mais de 0,2 no 9º decil. Esses indicadores mostram que a qualidade do ajuste foi aceitável.

No segundo decil, podemos tomar os modelos sem e com renda como equivalentes, com valores dos coeficientes bastante próximos, com algumas exceções. As variáveis mais importantes dos dois modelos, com maior capacidade, foi a residência em ambiente urbano (RURB=1) afetando fortemente a propensão a Insegurança Alimentar. Em seguida as

variáveis de nutrição que, como ocorrido em outros modelos, apresenta alguns efeitos contrafactuais.

Enquanto o consumo de sais minerais (SALMN) reduz a propensão a IA, maior consumo declarado de vitaminas tem efeito equivalente no sentido contrário. Já o consumo de macronutrientes (MCRNT) mostra-se factual, reduzindo a IA. Ressalva-se que o terceiro decil é fortemente tensionado por essas mesmas variáveis e com igual factual. No terceiro decil, idade (LNIDD) da pessoa de referência apresenta coeficientes fortes e significativos dentro do modelo.

Voltando ao segundo decil, os dados de nutrição, junto com forte efeito da divisão rural-urbano, parece reforçar que essas populações apresentam dietas distintas, sendo uma com menor consumo de vitaminas. Como esperado, mulher como pessoa de referência (SEXPR=1) sinaliza maior propensão a IA, assim como família monoparental (FMNPR=0) e idade da pessoa de referência (LNIDD, como efeito esperado negativo).

Do quarto ao nono decil os coeficientes das variáveis apresentam menor dispersão, havendo menor prevalência de um subconjunto de variáveis. Do quinto decil ao décimo decil as variáveis de consumo alimentar apresentaram forte efeito, porém ambivalente de um a outro decil, exceto macronutrientes, que manteve o efeito esperado, no sentido de que o aumento de consumo destes reduz a Insegurança Alimentar.

Considerando os efeitos principais para o Espírito Santo e sua variação por decil, as variáveis mais relevantes, a exceção de renda (o que é evidente nos modelos, considerando sua desigualdade interna), consiste no consumo de sais minerais, com efeito de redução da Insegurança Alimentar (SALMN), disponibilidade de energia elétrica (DEEL), situação de vizinhança (SVIZ), problemas e habitabilidade do domicílio (DOMPB e DOMHAB, respectivamente), e anos de estudo da pessoa de referência (ANSPR).

4.4. Discussão

Considerando uma análise conjunta entre Brasil, Sudeste e Espírito Santo, é possível identificar variáveis comuns que influenciam fortemente a insegurança alimentar os modelos para cada domínio geográfico. Neste caso, os problemas habitacionais (como degradação do imóvel, materiais precários e menor segurança quanto ao uso) são um fator persistente e comum a todos os modelos. Em sequência lista-se a liderança feminina nos lares, disponibilidade de energia elétrica e idade menor da pessoa de referência.

As análises por decil mostraram que os modelos apresentam não apenas capacidade explicativa similar quando se retira a renda, mas também que, a maioria deles, quando incluída a variável renda, se mostra influente na propensão a Insegurança Alimentar. Portanto, o efeito da renda é tanto direto quanto indireto, considerando a relevância de outras variáveis com capacidade explicativa.

Nesse sentido, as principais variáveis são os problemas habitacionais, avaliação negativa do padrão geral de vida, liderança feminina nos lares, endividamento das famílias, menor disponibilidade de energia elétrica mostram-se persistentes em influenciar a insegurança alimentar em diferentes estratos socioeconômicos. Uma variável cujo efeito é contrafactual em diversos modelos é o maior consumo de macronutrientes (a exceção do Espírito, em que este teve efeito factual negativo embora baixo).

É importante anotar que o efeito da menor escolaridade, em termos de anos de estudo, reduz-se bastante nos modelos quando é incluída a variável renda. Outra variável com efeito contrafactual é a avaliação de políticas públicas, demonstrando que, mesmo quando as políticas públicas são bem avaliadas, isso não elimina a hipóteses de Insegurança Alimentar na família. Uma variável com efeito nulo é o perfil étnico das famílias. Em todos os modelos, em todos os níveis, a presença de pessoas pretas, pardas e indígenas nas famílias tem efeito nulo na Insegurança Alimentar.

No caso específico do Espírito Santo, residência em área urbana é fortemente associada à insegurança alimentar, enquanto que maior consumo de sais minerais e macronutrientes reduz essa propensão e maior consumo de vitaminas tem efeito contrário. A presença de uma mulher como referência familiar e a condição de família monoparental também aumentam a propensão à insegurança alimentar.

Esses efeitos ambivalentes, ainda que minoritários no conjunto de dados, resultariam tanto de diferenças de hábitos alimentares entre grupos populacionais rural e urbano, mas também que há diferenças entre consumo de alimentos contendo vitaminas, sobretudo frutas e verduras, enquanto outra parte da população prioriza alimentos processados. Tais diferenças, entretanto, podem ser objeto de estudo de outras análises.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo apresenta diversas limitações. A principal delas refere-se à ponderação de uma subamostra de uma pesquisa complexa da POF/ IBGE 2017/2018. A segunda refere-se à construção das variáveis, aos quais algumas carecem de melhor especificação. Alguns desses desafios podem ser superados ou reduzidos no refinamento das variáveis e dos modelos.

Apesar das limitações e de uma abordagem concisa centrada em seis hipóteses, os modelos apresentaram boa capacidade explicativa e as variáveis foram significativas. Isso corroborou as hipóteses de trabalho e permitiu confirmar a maioria delas. A confirmação das hipóteses de trabalho melhorou a compreensão do nexo causal do problema, o que permite melhorar a prescrição de políticas públicas. Tais hipóteses, convergentes com a bibliografia, apresentam uma visão abrangente do problema da Insegurança Alimentar.

Uma vantagem estratégica do presente estudo foi compreender a estrutura do questionário da POF 2017/18, composta por blocos de variáveis afins, para criar indicadores passíveis de serem aplicados a compreensão de problemas sociais complexos, no caso a Insegurança Alimentar. Superar a análise da insegurança alimentar enquanto circunscrita apenas a pobreza extrema, e sua solução apenas a transferência de renda tem sido um avanço. O mérito, no caso, deve aos próprios metodólogos do IBGE.

Os modelos demonstraram que cenários crônicos de Insegurança Alimentar conectam efeitos de diversas variáveis, algo que vai além da falta de dinheiro. Os efeitos da desigualdade econômica encontram-se imbricados em diversas variáveis. A rigor, quando falta dinheiro, faltam outras coisas. Portanto, a relação tautológica entre baixa renda, pobreza e insegurança alimentar mostra-se sintética, porém limitada. A Insegurança Alimentar não ocorre de um dia par ao outro. A rigor, muitos dos seus efeitos resultam de múltiplas desvantagens cujo efeito é de longo prazo e cumulativo.

Aparentemente, alguns dos principais efeito de longo prazo das desvantagens estruturais consiste na precariedade da moradia (sem considerar o efeito agregado em uma população) e, no curto prazo, na dificuldade em pagar as contas domésticas (energia elétrica, telefonia/ internet, gás) e da desigualdade de gênero (quando a pessoa de referência na família é mulher). A Insegurança Alimentar, embora persista em diversos extratos de renda, adquire características especiais entre os mais pobres, e que este problema se mostra conectado a diversos outros.

O mecanismo social mostra-se supreendentemente simples e esclarecedor. Os modelos são consistentes com a percepção empírica de que a Insegurança Alimentar seja maior (mas não apenas) dentre: (i) Famílias monoparentais; (ii) Famílias lideradas por mulheres jovens e com

menos anos de estudo; (iii) Famílias residentes em moradias precárias; (iv) Famílias em áreas com problemas ambientais e sociais de vizinhança; (v) Famílias com dificuldade de manter as contas em dia. Por óbvio, se faltam recursos para comprar alimentos, faltará para quitar dívidas, para cuidar das moradias, energia elétrica e água serão “cortadas”;

No que trata a relação entre Insegurança Alimentar e consumo alimentar dentre extratos de menor renda, há o menor consumo de sais minerais e vitaminas e, ao mesmo tempo, maior massa corporal (IMC) e maior consumo de macronutrientes. De fato, as famílias pobres compensam a falta de alimentação adequada com maior consumo de carboidratos e lipídios e menor consumo de frutas e legumes. Entretanto, a partir do segundo e terceiro decil de renda, as famílias nesta faixa compensam buscando uma alimentação mais nutritiva.

Em resumo, as políticas públicas centradas apenas em transferências monetárias podem apresentar limitações quanto a sua efetividade se: (i) Usam apenas a renda como critério determinante; (ii) Perdem a conexão com outros fatores cruciais de elegibilidade, vide condição de moradia e características da família, como liderança feminina, escolaridade e formação profissional; (iii) São menos eficazes quando não monitoradas por operadores sociais capazes de assistir as famílias. Embora não tenhamos feito uma análise do Bolsa Família (e de outros programas de transferência de renda) a partir da POF 2017/18, importa reconhecer que transferências de dinheiro tenham o mérito de permitir a aquisição e alimentos.

Porém, para efeito de longo prazo, tais transferências devem ser conectadas com políticas de moradia, educação, planejamento familiar, cuidados com a maternidade e educação nutricional. Muitos dos efeitos das transferências de renda são menores que os esperados simplesmente porque as famílias alocam o dinheiro em custos domésticos diversos, remédios, roupas ou telefonia/ internet. De fato, o mercado informal de trabalho faz com que os pobres gerenciem sua condição para manter benefícios, ao mesmo tempo em que buscam não parecerem tão pobres ao ponto que isso dificulte relações sociais e a própria busca de emprego. Aspectos estes relevantes para estudos futuros.

Buscando sintetizar os principais achados das hipóteses, bem como possíveis proposições de políticas públicas, apresentamos o quadro a seguir:

QUADRO 5: RESULTADOS PRINCIPAIS E PROPOSIÇÕES DE POLÍTICAS PÚBLICAS

VARIÁVEL/ DIMENSÃO	RESULTADO DA HIPÓTESE	MECANISMO CAUSAL APÓS ANÁLISE DOS DADOS	POSSÍVEIS POLÍTICAS PÚBLICAS (INTERVENÇÃO)
Renda familiar:	Corroborado	Renda possui efeito direto e indireto. Direto pela falta de dinheiro para comprar alimentos por parte das famílias mais pobres, indireto em função das demais desigualdades aos quais sofrem as famílias, o que explica porque modelos com e sem a variável renda sejam semelhantes, porque o efeito da diferença de renda já se encontra imbricado nas demais variáveis dos modelos, e isso, inclusive, dilui os efeitos benéficos das políticas de transferência, pois as famílias precisarão de dinheiro para comprar roupas, se comunicarem, pagarem contas domésticas e manterem sua residência;	• Fortalecimento de Programas de Transferência de Renda (incluindo expansão da cobertura, aumento do valor dos benefícios); • Criação de Empregos e Apoio à Renda; • Ações que promovam autonomia das famílias no uso dos benefícios, como a educação financeira, qualificação, diversificação das fontes de renda e proteção social (seguro-desemprego, aposentadoria e salário mínimo compatível)
Políticas públicas	Corroborado parcialmente (explicação ad hoc)	O acesso a políticas públicas importa pelos seus efeitos positivos de médios e de longo prazo no capital humano. Entretanto, uma vez que a Insegurança Alimentar apresenta efeitos sobretudo de curto prazo (ainda que suas causas possam ser cumulativas de longo prazo), muitas das políticas públicas e sociais mais amplas não apresentam efeito especifico neste problema. A Insegurança Alimentar demanda políticas públicas específicas, para um público específico, com efeito esperado imediato. Deste modo, embora a hipótese de trabalho tenha sido enfraquecida, é perfeitamente compreensível e coerente que as famílias possam avaliar positivamente as políticas públicas de modo geral e apresentarem Insegurança alimentar de modo específico.	• Integração e acesso a Políticas Públicas: atenção à saúde básica, educação e desenvolvimento social, promovendo hábitos saudáveis e prevenindo doenças relacionadas à alimentação; • Infraestrutura adequada: (água potável, saneamento básico e energia limpa); • Lazer e cultura: promovendo a integração social e o bem-estar das famílias.
Moradia	Corroborado completamente	Moradia apresenta conexão direta e significativa em diversos estratos de renda. Nos primeiros estratos de renda, se as famílias residem em moradias precárias, de baixa qualidade e infraestrutura, com menor segurança de uso (vide alugueis e contratos informais), então há maior probabilidade de que sofram Insegurança Alimentar. O nexo causal é simples: se falta dinheiro para comprar alimentos, faltará para adquirir e manter um imóvel	• Moradia Digna: habitação popular, com prioridade para os casais jovens com filhos, Regularização fundiária e Melhorias habitacionais; • Cozinhas seguras: equipadas com fogão, pia e área de armazenamento de alimentos;

		de qualidade, com a qualidade e infraestrutura necessária, sobrepondo problemas de habitabilidade, asseio, saneamento e condições de preparo e armazenamento de alimentos. Ao mesmo tempo, políticas de transferência de renda serão menos eficazes porque a precariedade da moradia drena recursos da alimentação.	•Subsídios ao gás de cozinha e compra de produtos da linha branca para famílias de baixa renda;
Qualidade de vida:	Corroborado completamente	A percepção geral da qualidade de vida das famílias (variável operacional no banco de dados), e o comprometimento das compras familiares em função de endividamento, se relaciona diretamente com a Insegurança alimentar. A variável de percepção envolve saúde, educação, lazer, saneamento e outras políticas públicas, influenciam diretamente o acesso à alimentação adequada. Isso ocorre porque, uma vez que a segurança alimentar se encontra comprometida, os demais aspectos da qualidade de vida foram comprometidos antes, e persistem comprometidos com a Insegurança alimentar.	Convergente com as demais proposições
Consumo alimentar	Corroborado parcialmente (explicação ad hoc)	A despeito do senso comum que rotula Insegurança Alimentar como sinônimo de condição falimentar crônica e baixo peso, o conceito de Insegurança Alimentar é mais abrangente. Neste sentido, é coerente que famílias pobres, mesmo com maior Índice de Massa Corporal apresentem propensão a Insegurança Alimentar. No caso dos mais pobres, maior consumo de macronutrientes decorre sobretudo carboidratos e lipídios e, em contrapartida, menor consumo de Sais Minerais e Vitaminas. Embora maior número de alimentos consumidos tenha se relacionado a segurança alimentar, estudos posteriores tem a missão de identificar a diversidade e qualidade alimentar, em termos de grupos funcionais.	• Educação alimentar: permitindo que as famílias fazerem melhores escolhas alimentares, incluindo preparo dos alimentos e redução de desperdício; • Políticas de feiras livres e consumo responsável; • Promoção da agricultura familiar e compras governamentais, com a aquisição de cestas verdes; • Atendimento de demandas nutricionais de• Escolhas Alimentares Saudáveis, incluindo alimentação escolar;
Perfil da família	Corroborado parcialmente (alguns efeitos modificam-se à	O perfil da família tem uma conexão direta e significativa com a segurança alimentar. Os dados identificaram que famílias que, dentre as famílias de menor renda, aquelas com maior número de membros, chefes de família com menor escolaridade, menor idade, monoparentais e cuja pessoa de referência seja mulher,	• Programas de educação continuada para adultos, incluindo educação alimentar e nutricional, empreendedorismo, economia doméstica, apoio as mulheres chefes de família

	medida que se eleva a renda)	apresentam maior propensão a Insegurança alimentar. Em contrapartida, famílias lideradas por indivíduos com maior escolaridade podem ter melhor acesso a informações sobre nutrição e saúde, o que pode melhorar a segurança alimentar. Famílias com crianças e/ou idosos possuem necessidades nutricionais específicas que devem ser consideradas. Famílias maiores enfrentam desafios adicionais para garantir uma alimentação adequada para todos os membros.	

Fonte: Elaboração própria.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sandra Oliveira De; FROZI, Daniela Sanches. Direito Humano à Alimentação Adequada: um olhar para a pobreza extrema e a desnutrição infantil a partir da obra de Amartya Sen. *Saúde e Sociedade*, v. 32, p. e220923pt, 18 dez. 2023.

FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations *et al. The State of Food Security and Nutrition in the World 2022: Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable*. Rome, Italy: UN, United Nations, 2022. Disponível em: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc0639en>. (The State of Food Security and Nutrition in the World (SOFI)).

HOFFMANN, Rodolfo. Insegurança Alimentar no Brasil após crise, sua evolução de 2004 a 2017-2018 e comparação com a variação da pobreza. *Segurança Alimentar e Nutricional*, v. 28, p. e021014–e021014, 26 mar. 2021.

HOFFMANN, Rodolfo; JESUS, Josimar Gonçalves De. Como o consumo domiciliar de alimentos específicos varia com a renda, Brasil, 2017-2018. *Segurança Alimentar e Nutricional*, v. 28, p. e021030–e021030, 17 nov. 2021.

INSTITUTE OF MEDICINE OF THE NATIONAL ACADEMIES. *Food and Nutrition Board: Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids/ Panel on Macronutrients, Panel on the Food and Nutrition BoardDefinition of Dietary Fiber, Subcommittee on Upper Reference Levels of Nutrients, Subcommittee on Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes, and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes*. Washington, D.C.: National Academies Press, 2005. Disponível em: <https://lccn.loc.gov/2004031026>.

MATOS, Beatriz Cruz De *et al.* Fatores que influenciam na insegurança alimentar. Accepted: 2022-07-05T19:24:54Z, 11 jun. 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/24256>. Acesso em: 30 ago. 2022.

MORAIS, Dayane de Castro; LOPES, Sílvia Oliveira; PRIORE, Silvia Eloíza. Indicadores de avaliação da Insegurança Alimentar e Nutricional e fatores associados: revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 2687–2700, 8 jul. 2020.

MOURA, Marielly Marie da Silva. Demanda domiciliar por alimentos ultraprocessados no Brasil: uma análise dos dados da POF 2017-2018. 2021.

OLIVEIRA, Natália *et al.* Baixa variedade na disponibilidade domiciliar de frutas e hortaliças no Brasil: dados das POF 2008-2009 e 2017-2018. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 5805–5816, 26 nov. 2021.

SEN, Amartya. *Development as freedom*. Oxford ; New York: Oxford University Press, 2001.

SILVA, Silvana Oliveira Da *et al.* A cor e o sexo da fome: análise da insegurança alimentar sob o olhar da interseccionalidade. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 38, p. e00255621, 5 ago. 2022.

SOUZA, Bruna Fernanda do Nascimento Jacinto De *et al.* (In)segurança alimentar no Brasil no pré e pós pandemia da COVID-19: reflexões e perspectivas : (In)segurança alimentar no pré e pós pandemia. *InterAmerican Journal of Medicine and Health*, v. 4, 7 fev. 2021. Disponível em: <https://iajmh.emnuvens.com.br/iajmh/article/view/160>. Acesso em: 30 ago. 2022.

TEIXEIRA, Gabriel Marcos; INHASZ, Juliana. Características do perfil de consumo da família brasileira. Accepted: 2022-04-28T18:40:18ZArtwork Medium: DigitalInterview Medium: Digital, 2021. Disponível em: <https://repositorio.insper.edu.br/handle/11224/3181>. Acesso em: 22 jun. 2022.

VAZ, Daniela Verzola; HOFFMANN, Rodolfo. Elasticidade-renda e concentração das despesas com alimentos no Brasil: uma análise dos dados das POF de 2002-2003, 2008-2009 e 2017-2018. *Revista de Economia*, v. 41, n. 75, 30 jun. 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/70940>. Acesso em: 30 ago. 2022.

1. ANEXOS

QUADRO 6 - PADRÕES NUTRICIONAIS QUADRO DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO: INGESTÕES DE REFERÊNCIA DIETÉTICA

Origem	Grupo nutrição (total)	Macro-nutrientes					Sais minerais								Vitaminas									
		Energia (KCal)	Energia (AKcal)	Proteína (g)	Fibras (g)	Lipídios (g)	Cálcio (mg)	Ferro (mg)	Sódio (mg)	Magnésio (mg)	Fósforo (mg)	Potássio (mg)	Cobre (mg)	Zinco (mg)	Eqv. ativ. retinol (vit. A)	Tiamina (vit. B1)	Riboflavina (vit.	Eqv. Niacina	Piridoxamina (vit.	Cobalamina (vit.	Calciferol (vit. D)	Alfa-tocoferol	Vitamina C (mg)	Folato (vit. B9)
Padrão	Homem, 9-13 anos	2279	2279	34	31	-	1300	8	1200	240	1250	2500	0,7	8	600	0,9	0,9	12	0,8	1,8	15	11	45	300
Padrão	Homem, 14-18 anos	3152	3152	52	38	-	1300	11	1500	410	1250	300	0,89	11	900	1,2	1,3	16	1,1	2,4	15	15	75	400
Padrão	Homem, 19-30 anos	3067	2825,013	56	38	-	1000	8	1500	400	700	3400	0,9	11	900	1,2	1,3	16	1,1	2,4	15	15	90	400
Padrão	Homem, 31-50 anos	3067	2665,091	56	38	-	1000	8	1500	420	700	3400	0,9	11	900	1,2	1,3	16	1,1	2,4	15	15	90	400
Padrão	Homem, 51-70 anos	3067	2474,02	56	30	-	1000	8	1500	420	700	3400	0,9	11	900	1,2	1,3	16	1,4	2,4	15	15	90	400
Padrão	Homem, 71+ anos	3067	2285,25	56	30	-	1200	8	1500	420	700	3400	0,9	11	900	1,2	1,3	16	1,4	2,4	20	15	90	400
Padrão	Mulher, 9-13 anos	2071	2071	34	26	-	1300	8	1200	240	1250	2300	0,7	8	600	0,9	0,9	12	0,8	1,8	15	11	45	300
Padrão	Mulher, 14-18 anos	2368	2368	46	26	-	1300	15	1500	360	1250	2300	0,89	9	700	1	1	14	1	2,4	15	15	65	400
Padrão	Mulher, 19-30 anos	2403	2157,967	46	25	-	1000	18	1500	310	700	2600	0,9	8	700	1,1	1,1	14	1,1	2,4	15	15	75	400
Padrão	Mulher, 31-50 anos	2403	1997,391	46	25	-	1000	18	1500	320	700	2600	0,9	8	700	1,1	1,1	14	1,1	2,4	15	15	75	400
Padrão	Mulher, 51-70 anos	2403	1810,905	46	21	-	1200	8	1500	320	700	2600	0,9	8	700	1,1	1,1	14	1,3	2,4	15	15	75	400
Padrão	Mulher, 71+ anos	2403	1618,876	46	21	-	1200	8	1500	320	700	2600	0,9	8	700	1,1	1,1	14	1,3	2,4	20	15	75	400
Padrão	Mulher, 10-13 anos; grávida	2632	2632	71	28	-	1300	27	1500	400	1250	2600	1	12	750	1,4	1,4	18	1,6	2,6	15	15	80	600
Padrão	Mulher, 10-13 anos; lactante	2733	2733	71	29	-	1300	10	1500	360	1250	2500	1,3	13	1200	1,4	1,6	17	1,7	2,8	15	19	115	500
Padrão	Mulher, 14-18 anos; grávida	2632	2632	71	28	-	1300	27	1500	400	1250	2600	1	12	750	1,4	1,4	18	1,6	2,6	15	15	80	600
Padrão	Mulher, 14-18 anos; lactante	2733	2733	71	29	-	1300	10	1500	360	1250	2500	1,3	13	1200	1,4	1,6	17	1,7	2,8	15	19	115	500
Padrão	Mulher, 19-30 anos; grávida	2667	2421,048	71	28	-	1000	27	1500	350	700	2900	1	11	770	1,4	1,4	18	1,6	2,6	15	15	85	600
Padrão	Mulher, 19-30 anos; lactante	2768	2520,197	71	29	-	1000	9	1500	310	700	2800	1,3	12	1300	1,4	1,6	17	1,7	2,8	15	19	120	500
Padrão	Mulher, 31-50 anos; grávida	2667	2315,947	71	28	-	1000	27	1500	360	700	2900	1	11	770	1,4	1,4	18	1,6	2,6	15	15	85	600
Padrão	Mulher, 31-50 anos; lactante	2768	2407,254	71	29	-	1000	9	1500	320	700	2800	1,3	12	1300	1,4	1,6	17	1,7	2,8	15	19	120	500
Imputado	Mulher, 51-70 anos; grávida	2667	2090,333	71	28	-	1000	27	1500	360	700	2900	1	11	770	1,4	1,4	18	1,6	2,6	15	15	85	600
Imputado	Mulher, 71+ anos; grávida	2667	1847	71	29	-	1000	9	1500	320	700	2800	1,3	12	1300	1,4	1,6	17	1,6	2,8	15	19	120	500
Imputado	Mulher, 51-70 anos; lactante	2768	2203	71	29	-	1000	9	1500	320	700	2800	1,3	12	1300	1,4	1,6	17	1,7	2,8	15	19	120	500
Imputado	Mulher, 71+ anos; lactante	2768	1983	71	29	-	1000	9	1500	320	700	2800	1,3	12	1300	1,4	1,6	17	1,7	2,8	15	19	120	500
Imputado	Mulher, 14-18 anos; grávida & lactante	2682,5	2682,5	71	29	-	1000	9	1500	310	700	2800	1,3	12	1300	1,4	1,6	17	1,7	2,8	15	19	120	500
Imputado	Mulher, 19-30 anos; grávida & lactante	2717,5	2479,5	71	29	-	1000	9	1500	310	700	2800	1,3	12	1300	1,4	1,6	17	1,7	2,8	15	19	120	500

Imputado	Mulher, 31-50 anos; grávida & lactante	2717,5	2321,5	71	29	-	1000	9	1500	310	700	2800	1,3	12	1300	1,4	1,6	17	1,7	2,8	15	19	120	500
Imputado	Mulher, 51-70 anos; grávida & lactante	2717,5	2137,5	71	29	-	1000	9	1500	320	700	2800	1,3	12	1300	1,4	1,6	17	1,7	2,8	15	19	120	500
Imputado	Mulher, 71+ anos; grávida & lactante	2717,5	1917,5	71	29	-	1000	9	1500	320	700	2800	1,3	12	1300	1,4	1,6	17	1,7	2,8	15	19	120	500

Fonte: Food and Nutrition Board: Dietary reference intakes - Institute of Medicine of The National Academies. (2005).

QUADRO 7 – HIPÓTESES DE TRABALHO (DETALHADO)

Variável	Descrição	Hipótese	Mecanismo causa	Hipótese rival	Variação por decil de renda
BIA_X3	Variável dependente: Binário Seg. Alim. vs. Insegurança Alimentar (0=Não; 1=Sim)				Quanto maior o decil de renda, menor o percentual de famílias em condição de IA
LN$FAM	Logaritmo da renda da família (LN$FAM nos modelos)	Maior renda familiar implica menor propensão a IA	Tautológico: famílias com maior renda possuem menor dificuldade de comprarem alimentos, simplesmente pelo fato de que a maioria dos alimentos são adquiridos por meios financeiros vis a vis autoprodução e aquisição não monetária;	Contraintuitivo, pois implicaria que o sucesso da aquisição não monetária por parte daqueles com menor renda seja mais eficiente que a aquisição monetária;	O efeito da renda é menor a medida que aumenta o decil pelo fato de haver menos famílias em condição de IA
RURB	Binário urbano-rural	Famílias residindo em meio rural implica em maior IA	Famílias pobres rurais estão mais sujeitas a fatores sazonais e privação econômica que famílias urbanas;	Tem sentido em contextos rurais onde a aquisição não monetária é uma das principais formas de aquisição de alimentos;	O efeito rural/ urbano é possivelmente uniforme por decil de renda, reduzindo seu efeito na variável dependente

DEEL	Disponibilidade de Energia Elétrica (+ é melhor)	Privação de políticas, políticas públicas implica em maior IA	Há dois fatores, a (a) disponibilização e o (b) acesso. Locais com menor disponibilização de energia elétrica há menor presença e eficiência do poder público, o que significa que suas populações são igualmente menos assistidas e, portanto, mais vulneráveis. Por outro lado, havendo disponibilização e ocorrendo menor acesso, significa que as famílias não conseguem pagar pela energia elétrica disponibilizada o que, por ser igualmente um insumo básico, aumenta a propensão a IA;	Contraintuitivo. Implica que a indisponibilidade de energia elétrica elevasse o acesso a alimentos	Efeito maior nos primeiros decis de renda, sendo provável que maior decil de renda tenha maior acesso a energia elétrica, reduzindo o efeito sobre a variável dependente
SPCP	Existência de Correios e pavimentação (+ é melhor)	Privação de políticas públicas implica em maior IA	Menor disponibilização de serviços públicos se relaciona com menor presença políticas públicas e menor eficiência do poder público, o que significa que suas populações são menos assistidas e, portanto, mais vulneráveis.	Tem sentido em contextos rurais onde a autoprodução é uma das principais formas de aquisição de alimentos;	Idem. Maior decil de renda implica em acesso pleno a essas políticas públicas, o que reduz o efeito sobre a variável dependente
SVIZ	Degradação de vizinhança (efeito vicário/ mais é pior)	Privação de políticas públicas implica em maior IA	Maiores problemas de vizinhança (áreas de risco ambiental e violência) sinalizam menor eficiência do poder público, o que significa que suas populações são menos assistidas e, portanto, mais vulneráveis de modo geral e, especificamente, apresentam maior propensão a IA.	Contraintuitivo, pois implica que a indisponibilidade de energia elétrica eleva o acesso a alimentos. Pode não ser significativa em contextos onde o acesso é próximo a 100%;	Idem. Maior decil de renda implica em segregação socioespacial, reduzindo a proximidade com degradação ambiental e violência de vizinhança
SPDP	Avaliação de serviços públicos (+ é melhor)	Menor qualidade de políticas públicas implica em maior IA	Maior eficiência de serviços públicos se relaciona com maior presença políticas públicas e maior eficiência destas políticas, o que significa que essas populações são mais assistidas e, portanto, menos vulneráveis de modo geral e, especificamente, apresentam menor propensão a IA.	Contraintuitivo. Porém pode fazer sentido se for concentrada em segmentos de alta renda, onde a avaliação negativa de serviços públicos relaciona-se a menor dependência direta destes, ao passo que apresentam baixa IA	Maior decil de renda permite maior acesso a algumas políticas públicas, mas também a serviços privados (saúde e educação, por exemplo). O efeito na variável dependente tende a ser indiferente ao decil de renda.

SUDOM	Segurança de uso do domicílio (+ é melhor])	Maior segurança de uso de domicílio implica em menor IA	Menor segurança de uso do domicílio implica que os custos da proteção par ao uso da moradia (posse ou aluguel contratual) são proibitivos, sendo mais frequente em famílias mais vulneráveis de modo geral e que, especificamente, apresentam maior propensão a IA.	Contraintuitivo, pois implica menor segurança de uso do domicílio se relacione a maior acesso a aquisição de alimentos, reduzindo a IA	Tautológico. Maior renda implica em maior segurança de uso do domicílio.
DOMPB	Estrutura do domicílio (mais é melhor)	Famílias que residem em domicílios cuja construção use materiais mais duráveis apresentam menor propensão a IA	Estrutura do domicílio implica em uso de materiais de maior longevidade estrutural, o que demostra maior disponibilidade de recursos econômicos e que, por sua vez, relacionam-se com maior segurança alimentar pelo fato dos residentes/ proprietários possuírem maior renda. Inversamente, uso de materiais de menor durabilidade significa menor renda e, portanto, maior propensão a IA;	Contraintuitivo, pois implica menor segurança de uso do domicílio se relacione a maior acesso a aquisição de alimentos, reduzindo a IA	Tautológico. Maior decil de renda implica em melhor estrutura do domicílio, reduzindo a propensão a IA por efeito indireto de renda
DOMHAB	Habitabilidade do domicílio (+ é melhor)	Famílias que residem em domicílios com maior conforto apresentam menor IA	Maior habitabilidade do domicílio, em termos de banheiros, quartos, água aquecida, saneamento, combustível para o preparo de alimentos, refletem em maior disponibilidade de recursos econômicos e que, por sua vez, relacionam-se com maior segurança alimentar pelo fato dos residentes/ proprietários possuírem maior renda.	Contraintuitivo, pois implica menor segurança de uso do domicílio se relacione a maior acesso a aquisição de alimentos, reduzindo a IA	Idem. Maior decil, maior habitabilidade, menor propensão a IA.

DOMPR	Problemas da moradia (+ é pior)	Famílias que residem em domicílios com mais problemas apresentam maior propensão a IA	Quando as famílias não tem recursos para cuidar de suas moradias, é sinal de que o orçamento está, no limite, direcionado para alimentação, ou menos que isso. Significa que residência com mais problemas (espaço reduzido, pouca iluminação, goteiras, umidade, deterioração, mosquitos e ratos) seus moradores possuem menor recursos, são mais vulneráveis de modo geral e que, especificamente, apresentam maior propensão a IA.	Contraintuitivo, pois implica menor segurança de uso do domicílio se relacione a maior acesso a aquisição de alimentos, reduzindo a IA	Idem. Maior decil, menos problemas de moradia, menor propensão a IA.
DFFAM	Dificuldade financeira da família (+ é pior)	Famílias mais endividadas apresentam maior propensão a IA	Embora amplas faixas de renda apresentem endividamento, o maior comprometimento da renda da família com dívidas potencialmente drena recursos da aquisição de alimentos. Ao mesmo tempo, parte do próprio endividamento, nas famílias mais vulneráveis, tende a ser para o pagamento de itens essenciais, inclusive alimentos, o que implica em maior propensão a IA.	Contraintuitivo, pois implica relação entre endividamento e maior propensão a IA	Idem. Maior decil, menos dívidas, menor propensão a IA.
PGVTR	Padrão Geral de Vida (ternas, + é melhor)	Famílias com maior padrão geral de vida apresentam menor propensão a IA	Famílias com maior satisfação com sua alimentação, moradia, vestuário, educação, saúde e lazer apresentam menor vulnerabilidade social e maior renda e, portanto, apresentam menor propensão a IA;	Contraintuitivo, pois implica piora do padrão de vida com maior propensão a IA	Idem. Maior decil, menos dívidas, menor propensão a IA.
PCNAC	Nº de alimentos consumidos (Média familiar)	Famílias que consomem maior variedade de alimentos apresentam menor propensão a IA	Pressupõem-se que maior número de itens consumidos pelas famílias implique que a maior diversidade dos alimentos, cumprindo diversas funções nutricionais e que, portanto, impactem negativamente na propensão da família em apresentar IA	Contraintuitivo, pois implica redução de variedade de alimentos com maior propensão a IA. Entretanto, individualmente, pode ser verdadeiro no sentido de que a menor variedade de alimentos	Maior decil de renda implica em maior variedade de alimentos consumidos

				ultraprocessados para uma menor variedade de alimentos nutritivos.	
IMCFM	Média de IMC da unidade de consumo (família)	Famílias que consomem maior variedade de alimentos apresentam menor propensão a IA	Premissa de que menor IMC médio da família relacione-se a maior privação nutricional e que, portanto, elevem a propensão de IA;	A hipótese rival considera que não seria o IMC relacionado com IA, mas sim que a IA se daria em qualquer IMC. Ao mesmo tempo, sendo essa variável construída pela média da família vis a vis o consumo frente a demanda, e sendo a IA associado a apenas uma pessoa desta, é provável que a relação seja quase nula.	Maior decil de renda implica em maior suficiência nutricional, e não patamares muito acima das demandas por sexo e faixa etária, o que torna ambivalente o efeito na variável dependente.
MCRNT	Macronutrientes - média familiar 2 - (energia, proteínas, carboidratos)	Maior consumo nutricional reduz menor propensão a IA	Premissa de que maior consumo de macronutrientes (energia, proteínas, carboidratos) pela família relacione-se a menor privação nutricional e que, portanto, elevem a propensão de IA;	Contraintuitivo. Entretanto, ao mesmo tempo, sendo essa variável construída pela média da família vis a vis o consumo frente a demanda, e sendo a IA associado a apenas uma pessoa desta, é provável que a relação seja quase nula.	idem
SALMN	Sais Minerais - média familiar 2 - (Ca, Fe, Mg, Ph, Kh, Cu, Zn, obs: sócio excluído)	Maior consumo nutricional reduz menor propensão a IA	Premissa de que maior consumo de sais minerais (Ca, Fe, Mg, Ph, Kh, Cu, Zn, obs: sódio excluído porque o consumo sempre super a demanda) pela família relacione-se a menor privação nutricional e que, portanto, elevem a propensão de IA;	Contraintuitivo. Entretanto, ao mesmo tempo, sendo essa variável construída pela média da família vis a vis o consumo frente a demanda, e sendo a IA associado a apenas uma pessoa desta, é provável que a relação seja quase nula.	idem
VITAM	Vitaminas - média familiar 2 - (A, B1, B2, B3, B6, B12, D, E, C, B9)	Maior consumo nutricional reduz menor propensão a IA	Premissa de que maior consumo de vitaminas (A, B1, B2, B3, B6, B12, D, E, C, B9) pela família relacione-se a menor privação nutricional e que, portanto, elevem a propensão de IA;	Contraintuitivo. Entretanto, ao mesmo tempo, sendo essa variável construída pela média da família vis a vis o consumo frente a demanda, e sendo a IA associado a apenas uma pessoa desta, é provável que a relação seja quase nula.	idem
SEXPR	Sexo da pessoa referência	PR mulher aumenta a propensão a IA	Uma vez que as mulheres apresentam média de renda menor que os homens, é pressuposto que, sendo a pessoa de	Contraintuitivo. Pois implica em equivalência ou remuneração superior das famílias lideradas por	É provável a maior proporção de homens como pessoa de referência a

			referência, a mesma conte com menos recursos econômicos, o que pode elevar a propensão a IA por parte da família;	mulheres vis a vis aquelas lideradas por homens.	medida que eleva-se o decil, reduzindo assim o efeito na variável dependente
FMNPR	Família monoparental	Família monoparental aumenta a propensão a IA	Famílias monoparentais possuem menos recursos que aquelas com dois cuidadores. Isso significa, inclusive, menor disponibilidade de dinheiro para aquisição de alimentos e, portanto, maior propensão a IA.	Contraintuitivo. Pois implica em equivalência ou remuneração superior das famílias monoparentais por mulheres vis a vis as demais em que os cuidados dos filhos são compartilhados.	É provável a redução da proporção famílias monoparentais a medida que eleva-se o decil, reduzindo assim o efeito na variável dependente
LNIDD	Logaritmo natural da idade – PR (pessoa de referência)	Aumento da idade da Pessoa de Referência (PR) reduz propensão a IA	Famílias cuja pessoa de referência seja mais jovem tendem a apresentar menor renda, pelo fato de haver menor treinamento profissional e escolarização, o que leva, indiretamente, a menor renda, o que impacta negativamente na disponibilidade de recursos, inclusive, para aquisição de alimentos, aumentando a propensão a IA;	Contraintuitivo. Embora algumas profissões apresentem maior ganho com idade mais jovem, via de regra há um efeito incremental da idade no aumento dos rendimentos.	Redução da proporção de casais jovens à medida que aumenta o decil de renda, reduzindo o impacto na variável dependente
ANSPR	Anos estudo da pessoa referência	Aumento dos anos de estudo da Pessoa de Referência (PR) reduz propensão a IA	Menos anos de estudo implica em menor domínio de capacidades e treinamento formal, levando a trabalhos mais precários e menor renda, o que, por sua vez, implica em menores salários e menor disponibilidade de dinheiro para aquisição de alimentos, aumentando a propensão a IA;	Contraintuitivo. O efeito geral é que o aumento da escolarização é acompanhado do aumento de rendimentos.	Aumento da escolarização a medida que eleva-se o decil de renda, reduzindo o impacto na variável dependente
NPESS	Nº de pessoas no domicílio	Maior nº de pessoas na família aumenta a propensão a IA	Maior número de pessoas no domicílio implica, primeiramente, em maior dependência econômica, sobretudo filhos, dividindo os recursos econômicos comuns e, portanto, aumentando a privação alimentar especialmente nos estratos de menor renda, aumentando a propensão a IA;	Contraintuitivo. O efeito geral é que o aumento da escolarização é acompanhado do aumento de rendimentos.	Redução do número de pessoas nas famílias a medida que eleva-se o decil de renda, reduzindo o impacto na variável dependente
PPPIND	Percentual pretos/ pardos/ indígenas na família	Maior nº de pessoas na família aumenta a propensão a IA	Desigualdades econômicas e sociais históricas promovem um efeito cumulativo sobre pretos/ pardos/ indígenas, reduzindo	Contraintuitivo. Há prevalência de brancos em decis de renda mais altos.	Redução da proporção de pretos/ pardos/ indígenas a medida que eleva-se o decil

			seus rendimentos, o que aumentando a propensão a IA.		de renda, reduzindo o impacto na variável dependente

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria.

QUADRO 8 - DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E RESULTADOS DESCRITIVOS

Variável	Códigos/ amplitude	BRASIL	SUDESTE	ESPÍRITO SANTO
BIA_X3 - Binário Segurança Alimentar vs. Insegurança Alimentar	0=Segurança Alimentar	63,2	68,5	68,30
	1=Insegurança Alimentar	36,8	31,5	31,70
SEXPR - Sexo da pessoa referência	1=Homem	56,6	59,0	58,70
	2=Mulher	43,4	41,0	41,30
FMNPR - Família monoparental	0=Não	88,6	88,3	89,90
	1=Sim	11,4	11,7	10,10
RURB - Binário urbano-rural	1=Rural	86,1	93,5	84,50
	2=Urbano	13,9	6,5	15,50
SUDOM - Segurança de uso do domicílio (SUDOM = V0217 + V0219 [recodificado, + é melhor])	0	3,2	2,6	3,07
	1	16,2	16,6	16,01
	2	14,4	17,6	17,62
	3	66,1	63,2	63,31
SVIZ - Degradação de vizinhança (efeito vicário/ mais é pior): SVIZ = V610610 + V610611 + V61066 + V61067 + V61068 + V61069 Binário: 0=não; 1=sim.	0	64,5	61,8	63,24
	1	14,5	15,9	14,73
	2	14,8	15,1	15,31
	3	4,3	4,8	4,58
	4	1,7	2,3	2,05
	5	,1	,1	0,09
SPDP - Avaliação de serviços públicos (+ é melhor)	0	24,9	26,0	23,88
	1	,7	,4	0,39

SPDP = V61051 + V61052 + V61053 + V61054 + V61055 + V61056 + V61057 + V61058 Ternas: 0=ruim; 1=satisfatório; 2 = bom	2	1,3	,9	0,92
	3	2,1	1,1	1,12
	4	2,4	1,6	1,62
	5	4,0	2,5	2,56
	6	3,8	2,8	3,19
	7	5,2	4,0	4,49
	8	5,6	5,5	5,72
	9	6,1	6,0	5,83
	10	6,6	6,4	7,00
	11	7,7	7,5	8,53
	12	8,5	9,5	9,56
	13	7,7	8,8	8,81
	14	9,7	12,4	12,19
	15	3,8	4,6	4,19
SPCP - Existência de Correios e pavimentação (+ é melhor) SPCP = V0220 (binário 0=não; 1=sim) + V0221 (Ternas: 0=ruim; 1=satisfatório; 2 = bom)	0	2,6	1,7	1,48
	1	10,8	3,9	4,78
	2	2,3	1,9	1,91
	3	13,2	6,7	10,60
	4	1,4	2,0	1,82
	5	69,7	83,8	79,40
DEEL - Disponibilidade de Energia Elétrica (+ é melhor) DEEL = V02141 + V02142+ V0215 V02141/ V02142(binário 0=não; 1=sim)	0	0,3	0,0	0,07
	1	0,9	0,5	0,74
	2	98,1	98,6	98,29
	3	0,8	0,9	0,91
DOMPR - Problemas da moradia (+ é pior) DOMPR = V61061 + V61062 + V61063 + V61064 + V61065 + V61066 Binário: 0=não; 1=sim.	0	49,5	53,5	52,44
	1	19,4	20,0	20,81
	2	13,2	12,2	12,32
	3	8,6	7,2	7,19

	4	5,8	4,9	4,73
	5	2,7	1,9	2,16
	6	0,8	,4	0,35
DOMPB - Estrutura de moradia (mais é melhor) DOMPB = V0202 + V0203 + V0204 + V0205 + V0206	1	0,0		
	2	0,1		
	3	0,1		0,01
	4	0,2	0,0	0,02
	5	0,6	,1	0,23
	6	3,8	1,8	2,09
	7	14,9	7,7	8,40
	8	39,9	26,0	38,88
	9	40,5	64,4	50,37
PGVTR - Padrão Geral de Vida (ternas, + é melhor) PGVTR = V61041 + V61042 + V61043 + V61044 + V61045 + V61046 Ternas: Ternas: 0=ruim; 1=satisfatório; 2 = bom	0	1,5	1,8	1,44
	1	8,9	8,7	7,37
	2	16,2	17,2	16,58
	3	1,3	1,3	1,03
	4	2,8	2,7	2,47
	5	4,2	3,9	3,63
	6	7,3	7,3	6,60
	7	6,6	5,3	5,57
	8	7,9	8,2	7,64
	9	7,3	6,6	6,94
	10	9,3	8,2	9,44
	11	9,8	11,0	11,17
	12	17,0	17,7	20,12
DFFAM - Dificuldade financeira da família (+ é pior) DFFAM = V61071 + V61072 + V61073. Binário 0=não; 1=sim	0	27,6	27,8	25,92
	1	58,8	59,2	61,05
	2	11,7	11,1	11,01

	3	1,8	1,9	2,02
MCRNT - Macronutrientes - média - familiar 2 (energia, proteínas, carboidratos)	Padrão: percentual (0=equilíbrio entre demanda e consumo, números acima e abaixo representam suficiência e insuficiência, respectivamente. Medida relativa de suficiência média da família vis a vis o consumo individual frente ao padrão de suficiência faixa etária e sexo da Academia Norte Americana de Ciências	-0,13(0,56)	-0,17(0,49)	-0,1(0,5)
SALMN - Sais Minerais - média - familiar 2 (Ca, Fe, Mg, Ph, Kh, Cu, Zn) obs: exceto sócio, pois encontra-se acima dos padrões em qualquer grupo	Idem	-0,01(0,36)	-0,03(0,34)	0,0(0,4)
VITAM - Vitaminas - média - familiar 2 (A, B1, B2, B3, B6, B12, D, E, C, B9) São as disponíveis	Idem	0,03(0,41)	0,01(0,38)	0,0(0,4)
ANSPR - Anos estudo da pessoa referência	Inteiros	8,75(4,91)	9,51(4,67)	9,7(4,6)
LNIDD - Logaritmo natural da idade - PR	Efeito incremental da idade	3,86(0,37)	3,88(0,37)	3,9(0,4)
NPESS - Nº de pessoas no domicílio	Efeito linear	2,97(1,5)	2,88(1,41)	2,8(1,4)
PCNAC - (Média familiar) Nº de alimentos consumidos	Maior variedade tem efeitos positivos	11,53(8,39)	11,42(8,03)	11,6(8,3)
PPPIND - Percentual pretos/ pardos/ indígenas	(Pretos + pardos + indígenas) / NPESS	53,08(42,62)	45,44(42,46)	39,5(41,9)
IMCFM - Média de IMC da unidade de consumo (família)	IMC=V72C01 (peso)/ V72C02^2 (altura)	25,58(3,65)	25,82(3,67)	25,9(3,6)
DOMHAB - Habitabilidade do domicílio: Variável composta DOMQH = Quartos por habitante (DOMQH = nº quartos/ NPESS DOMBH - Banheiro por habitante (DOMBH = nº banheiros/ NPESS) DOMDA - Disponibilidade de água (V0207+ V0208+ V0209) DOMAA - Aquecimento de água (V02101 + V02102 + V02103 + V02104 + V02105 [binário 0=não/ 1=sim]) DOMSD - Saneamento doméstico	DOMHAB = DOMQH + DOMDA + DOMAA + DOMBH + DOMSD + DOMSD + DOMCA	13,08(2,43)	13,96(1,63)	13,9(1,6)

DOMCA - Combustível para preparo de alimentos (DOMCA = V02161 + V02162 + V02163 + V02164 [binário 0=não/ 1=sim]))				
R$FAM - Renda per capita (LN$FAM nos modelos)	Efeito incremental da renda	2173,7(3308,71)	2520,85(3459,23)	2688,3(3595,1)

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria.

TABELA 3 – ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS CONTIDAS NA SUBAMOSTRA POF-2017-18 - BRASIL

	Brasil		Sudeste		Espírito Santo	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
R$FAM - Renda per capita familiar	2173,70	3308,71	2520,85	3459,23	2165,61	3549,13
DEEL - Disponibilidade de Energia Elétrica	2,0	0,2	2,0	0,1	2,0	0,1
SPCP - Existência de Correios e pavimentação	4,1	1,5	4,5	1,1	4,0	1,5
SVIZ - Degradação de vizinhança (efeito vicário)	0,6	1,0	0,7	1,0	0,7	1,1
SPDP - Avaliação de serviços públicos	7,4	5,2	7,8	5,4	7,5	5,4
SUDOM - Segurança de uso do domicílio	2,4	0,9	2,3	0,9	2,3	1,0
DOMPB - Estrutura de moradia	8,2	0,9	8,5	0,7	8,4	0,9
DOMHAB - Habitabilidade do domicilio	13,1	2,4	14,0	1,6	13,6	2,1
DOMPR - Problemas da moradia	1,1	1,5	1,0	1,3	1,0	1,4
DFFAM - Dificuldade financeira da família	0,9	0,7	0,9	0,7	1,0	0,6
PGVTR - Padrão Geral de Vida (ternas)	7,0	4,0	7,0	4,0	7,1	4,0
PCNAC - (Média familiar) Nº de alimentos consumidos	11,5	8,4	11,4	8,0	12,7	8,6
IMCFM - Média de IMC da unidade de consumo	25,6	3,6	25,8	3,7	25,3	3,6
MCRNT - Macronutrientes - média - familiar 2 (energia, proteínas, carboídratos)	-0,1	0,6	-0,2	0,5	-0,2	0,5
SALMN - Sais Minerais - média - familiar 2 (Ca, Fe, Mg, Ph, Kh, Cu, Zn)	0,0	0,4	0,0	0,3	0,0	0,3
VITAM - Vitaminas - média - familiar 2 (A, B1, B2, B3, B6, B12, D, E, C, B9)	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4

LNIDD - Logaritmo natural da idade - PR (INCLUSO V0403LN=0)	3,9	0,4	3,9	0,4	3,9	0,4
ANSPR - Anos estudo da pessoa referência	8,8	4,9	9,5	4,7	8,7	4,9
NPESS - Nº de pessoas no domicílio	3,0	1,5	2,9	1,4	2,7	1,4
PPPIND - Percentual pretos/ pardos/ indígenas	53,1	42,6	45,4	42,5	57,9	42,3

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria.

TABELA 4 – CORRELAÇÃO BIVARIADA PARA A SUBAMOSTRA POF-2017-18 - BRASIL

	BIA_X3	LN$FAM	RURB	DEEL	SPCP	SVIZ	SPDP	SUDOM	DOMPB	DOMHAB	DOMPR	DFFAM	PGVTR	PCNAC	IMCFM	MCRNT	SALMN	VITAM	SEXPR	FMNPR	LNIDD	ANSPR	NPESS	PPPIND
BIA_X3	1	-,408**	,084**	-,072**	-,128**	,082**	-,128**	-,067**	-,234**	-,241**	,314**	,020**	-,241**	-,141**	-,046**	-,030**	-,021**	-,041**	,094**	,056**	-,088**	-,192**	,200**	,230**
LN$FAM	-,408**	1	-,239**	,119**	,315**	,011**	,186**	,098**	,383**	,473**	-,257**	-,015**	,217**	,346**	,150**	,069**	-,008**	,042**	-,065**	-,067**	,220**	,411**	-,423**	-,346**
RURB	,084**	-,239**	1	-,116**	-,715**	-,106**	-,256**	,017**	-,332**	-,602**	,040**	-,057**	-,074**	-,007**	-,078**	-,018**	,074**	,050**	-,098**	-,055**	,009**	-,285**	,073**	,115**
DEEL	-,072**	,119**	-,116**	1	,127**	-,008**	,076**	-,003**	,129**	,195**	-,055**	,019**	,037**	-,005**	,034**	,005**	-,036**	-,018**	,006**	-,015**	,032**	,076**	-,021**	-,065**
SPCP	-,128**	,315**	-,715**	,127**	1	,055**	,290**	-,013**	,396**	,610**	-,090**	,054**	,092**	,030**	,097**	,015**	-,070**	-,043**	,072**	,043**	,048**	,315**	-,095**	-,182**
SVIZ	,082**	,011**	-,106**	-,008**	,055**	1	,118**	,002**	,029**	,058**	,238**	,081**	,101**	,014**	,015**	-,007**	-,033**	-,033**	,084**	,026**	-,017**	,063**	-,025**	,000
SPDP	-,128**	,186**	-,256**	,076**	,290**	,118**	1	-,010**	,144**	,312**	,241**	,202**	,740**	,197**	,038**	-,013**	-,055**	-,049**	,227**	,109**	,078**	,120**	-,230**	-,106**
SUDOM	-,067**	,098**	,017**	-,003**	-,013**	,002**	-,010**	1	,005**	,023**	-,061**	-,092**	,006**	,019**	,020**	-,003**	-,009**	-,010**	,011**	-,028**	,281**	-,087**	-,003**	-,056**
DOMPB	-,234**	,383**	-,332**	,129**	,396**	,029**	,144**	,005**	1	,447**	-,231**	,037**	,102**	,028**	,088**	,033**	-,032**	-,015**	-,013**	-,016**	,052**	,324**	-,093**	-,246**
DOMHAB	-,241**	,473**	-,602**	,195**	,610**	,058**	,312**	,023**	,447**	1	-,159**	,050**	,157**	,195**	,112**	,007**	-,075**	-,041**	,069**	,030**	,108**	,319**	-,261**	-,278**
DOMPR	,314**	-,257**	,040**	-,055**	-,090**	,238**	,241**	-,061**	-,231**	-,159**	1	,196**	,133**	-,031**	-,028**	-,028**	-,016**	-,038**	,199**	,122**	-,084**	-,095**	,063**	,163**
DFFAM	,020**	-,015**	-,057**	,019**	,054**	,081**	,202**	-,092**	,037**	,050**	,196**	1	,392**	-,030**	,014**	,036**	,016**	,018**	,065**	,061**	-,134**	,113**	,027**	,010**
PGVTR	-,241**	,217**	-,074**	,037**	,092**	,101**	,740**	,006**	,102**	,157**	,133**	,392**	1	,193**	,013**	,018**	-,009**	,000	,168**	,071**	,014**	,168**	-,202**	-,118**
PCNAC	-,141**	,346**	-,007**	-,005**	,030**	,014**	,197**	,019**	,028**	,195**	-,031**	-,030**	,193**	1	,039**	,110**	,139**	,132**	,057**	-,027**	,177**	-,003**	-,664**	-,091**
IMCFM	-,046**	,150**	-,078**	,034**	,097**	,015**	,038**	,020**	,088**	,112**	-,028**	,014**	,013**	,039**	1	-,013**	-,041**	-,028**	-,039**	-,039**	,067**	,052**	-,109**	-,060**
MCRNT	-,030**	,069**	-,018**	,005**	,015**	-,007**	-,013**	-,003**	,033**	,007**	-,028**	,036**	,018**	,110**	-,013**	1	,480**	,718**	-,033**	-,006**	-,063**	,100**	,013**	-,006**
SALMN	-,021**	-,008**	,074**	-,036**	-,070**	-,033**	-,055**	-,009**	-,032**	-,075**	-,016**	,016**	-,009**	,139**	-,041**	,480**	1	,808**	-,028**	-,006**	-,069**	,005**	,036**	,022**
VITAM	-,041**	,042**	,050**	-,018**	-,043**	-,033**	-,049**	-,010**	-,015**	-,041**	-,038**	,018**	,000	,132**	-,028**	,718**	,808**	1	-,097**	-,022**	-,065**	,039**	,036**	-,007**
SEXPR	,094**	-,065**	-,098**	,006**	,072**	,084**	,227**	,011**	-,013**	,069**	,199**	,065**	,168**	,057**	-,039**	-,033**	-,028**	-,097**	1	,311**	,042**	,005**	-,058**	,034**
FMNPR	,056**	-,067**	-,055**	-,015**	,043**	,026**	,109**	-,028**	-,016**	,030**	,122**	,061**	,071**	-,027**	-,039**	-,006**	-,006**	-,022**	,311**	1	,022**	-,020**	-,100**	,041**
LNIDD	-,088**	,220**	,009**	,032**	,048**	-,017**	,078**	,281**	,052**	,108**	-,084**	-,134**	,014**	,177**	,067**	-,063**	-,069**	-,065**	,042**	,022**	1	-,321**	-,161**	-,096**
ANSPR	-,192**	,411**	-,285**	,076**	,315**	,063**	,120**	-,087**	,324**	,319**	-,095**	,113**	,168**	-,003**	,052**	,100**	,005**	,039**	,005**	-,020**	-,321**	1	-,041**	-,228**
NPESS	,200**	-,423**	,073**	-,021**	-,095**	-,025**	-,230**	-,003**	-,093**	-,261**	,063**	,027**	-,202**	-,664**	-,109**	,013**	,036**	,036**	-,058**	-,100**	-,161**	-,041**	1	,118**
PPPIND	,230**	-,346**	,115**	-,065**	-,182**	,000	-,106**	-,056**	-,246**	-,278**	,163**	,010**	-,118**	-,091**	-,060**	-,006**	,022**	-,007**	,034**	,041**	-,096**	-,228**	,118**	1

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria. *Significância ao nível 0,05; **Significância ao nível 0,01.

TABELA 5 – CORRELAÇÃO BIVARIADA PARA A SUBAMOSTRA POF-2017-18 – SUDESTE

	BIA_X3	LN$FAM	RURB	DEEL	SPCP	SVIZ	SPDP	SUDOM	DOMPB	DOMHAB	DOMPR	DFFAM	PGVTR	PCNAC	IMCFM	MCRNT	SALMN	VITAM	SEXPR	FMNPR	LNIDD	ANSPR	NPESS	PPPIND
BIA_X3	1	-,375**	,006**	-,053**	-,033**	,089**	-,111**	-,095**	-,163**	-,153**	,278**	,037**	-,239**	-,153**	,002**	-,054**	-,049**	-,060**	,118**	,048**	-,090**	-,149**	,189**	,184**
LN$FAM	-,375**	1	-,121**	,092**	,199**	-,003**	,168**	,138**	,257**	,411**	-,219**	-,021**	,240**	,361**	,123**	,101**	-,001*	,047**	-,066**	-,070**	,223**	,413**	-,410**	-,331**
RURB	,006**	-,121**	1	-,029**	-,691**	-,094**	-,193**	-,041**	-,243**	-,561**	-,007**	-,026**	-,055**	-,002**	-,057**	-,002**	,067**	,050**	-,092**	-,045**	,011**	-,190**	,028**	,054**
DEEL	-,053**	,092**	-,029**	1	,069**	-,072**	,037**	-,003**	,047**	,126**	-,044**	-,009**	,027**	,014**	-,010**	-,009**	-,051**	-,038**	-,009**	-,021**	,042**	,019**	-,043**	-,015**
SPCP	-,033**	,199**	-,691**	,069**	1	-,011**	,226**	,047**	,287**	,600**	-,073**	,030**	,077**	,023**	,063**	,006**	-,055**	-,044**	,076**	,051**	,037**	,222**	-,028**	-,139**
SVIZ	,089**	-,003**	-,094**	-,072**	-,011**	1	,098**	,042**	,001**	,019**	,248**	,065**	,087**	,020**	,017**	-,006**	-,031**	-,030**	,099**	,030**	-,007**	,042**	-,032**	,021**
SPDP	-,111**	,168**	-,193**	,037**	,226**	,098**	1	,009**	,072**	,279**	,274**	,198**	,767**	,203**	,023**	-,011**	-,045**	-,041**	,225**	,128**	,076**	,106**	-,234**	-,072**
SUDOM	-,095**	,138**	-,041**	-,003**	,047**	,042**	,009**	1	,057**	,090**	-,072**	-,087**	,023**	,042**	,046**	,014**	-,005**	,000	-,001**	-,041**	,301**	-,050**	-,020**	-,094**
DOMPB	-,163**	,257**	-,243**	,047**	,287**	,001**	,072**	,057**	1	,286**	-,196**	,047**	,095**	-,011**	,055**	,031**	-,005**	-,007**	-,017**	-,026**	,027**	,251**	-,022**	-,142**
DOMHAB	-,153**	,411**	-,561**	,126**	,600**	,019**	,279**	,090**	,286**	1	-,114**	,021**	,172**	,273**	,074**	,009**	-,079**	-,057**	,092**	,045**	,140**	,245**	-,272**	-,212**
DOMPR	,278**	-,219**	-,007**	-,044**	-,073**	,248**	,274**	-,072**	-,196**	-,114**	1	,189**	,125**	-,025**	-,006**	-,045**	-,029**	-,038**	,209**	,143**	-,070**	-,076**	,025**	,154**
DFFAM	,037**	-,021**	-,026**	-,009**	,030**	,065**	,198**	-,087**	,047**	,021**	,189**	1	,384**	-,043**	,010**	,042**	,015**	,019**	,054**	,057**	-,121**	,093**	,035**	,038**
PGVTR	-,239**	,240**	-,055**	,027**	,077**	,087**	,767**	,023**	,095**	,172**	,125**	,384**	1	,199**	-,003**	,041**	-,003**	,012**	,159**	,085**	,029**	,187**	-,208**	-,114**
PCNAC	-,153**	,361**	-,002**	,014**	,023**	,020**	,203**	,042**	-,011**	,273**	-,025**	-,043**	,199**	1	,029**	,109**	,125**	,117**	,089**	-,015**	,207**	,010**	-,678**	-,134**
IMCFM	,002**	,123**	-,057**	-,010**	,063**	,017**	,023**	,046**	,055**	,074**	-,006**	,010**	-,003**	,029**	1	,011**	-,032**	-,020**	-,042**	-,018**	,059**	,025**	-,088**	-,045**
MCRNT	-,054**	,101**	-,002**	-,009**	,006**	-,006**	-,011**	,014**	,031**	,009**	-,045**	,042**	,041**	,109**	,011**	1	,503**	,731**	-,018**	-,001*	-,053**	,113**	,016**	-,024**
SALMN	-,049**	-,001*	,067**	-,051**	-,055**	-,031**	-,045**	-,005**	-,005**	-,079**	-,029**	,015**	-,003**	,125**	-,032**	,503**	1	,823**	-,018**	,002**	-,039**	,008**	,054**	,004**
VITAM	-,060**	,047**	,050**	-,038**	-,044**	-,030**	-,041**	,000	-,007**	-,057**	-,038**	,019**	,012**	,117**	-,020**	,731**	,823**	1	-,081**	-,010**	-,052**	,046**	,060**	-,014**
SEXPR	,118**	-,066**	-,092**	-,009**	,076**	,099**	,225**	-,001**	-,017**	,092**	,209**	,054**	,159**	,089**	-,042**	-,018**	-,018**	-,081**	1	,321**	,063**	-,006**	-,093**	,045**
FMNPR	,048**	-,070**	-,045**	-,021**	,051**	,030**	,128**	-,041**	-,026**	,045**	,143**	,057**	,085**	-,015**	-,018**	-,001*	,002**	-,010**	,321**	1	,028**	-,029**	-,108**	,041**
LNIDD	-,090**	,223**	,011**	,042**	,037**	-,007**	,076**	,301**	,027**	,140**	-,070**	-,121**	,029**	,207**	,059**	-,053**	-,039**	-,052**	,063**	,028**	1	-,297**	-,189**	-,114**
ANSPR	-,149**	,413**	-,190**	,019**	,222**	,042**	,106**	-,050**	,251**	,245**	-,076**	,093**	,187**	,010**	,025**	,113**	,008**	,046**	-,006**	-,029**	-,297**	1	-,023**	-,234**
NPESS	,189**	-,410**	,028**	-,043**	-,028**	-,032**	-,234**	-,020**	-,022**	-,272**	,025**	,035**	-,208**	-,678**	-,088**	,016**	,054**	,060**	-,093**	-,108**	-,189**	-,023**	1	,107**
PPPIND	,184**	-,331**	,054**	-,015**	-,139**	,021**	-,072**	-,094**	-,142**	-,212**	,154**	,038**	-,114**	-,134**	-,045**	-,024**	,004**	-,014**	,045**	,041**	-,114**	-,234**	,107**	1

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria. *Significância ao nível 0,05; **Significância ao nível 0,01.

TABELA 6 – CORRELAÇÃO BIVARIADA PARA A SUBAMOSTRA POF-2017-18 – ESPÍRITO SANTO

	BIA_X3	LN$FAM	RURB	DEEL	SPCP	SVIZ	SPDP	SUDOM	DOMPB	DOMHAB	DOMPR	DFFAM	PGVTR	PCNAC	IMCFM	MCRNT	SALMN	VITAM	SEXPR	FMNPR	LNIDD	ANSPR	NPESS	PPPIND
BIA_X3	1	-,355**	-,067**	-,080**	-,005**	,086**	,028**	-,134**	-,169**	-,045**	,365**	,071**	-,156**	-,170**	-,008**	-,067**	-,118**	-,096**	,113**	,085**	-,082**	-,106**	,136**	,149**
LN$FAM	-,355**	1	-,135**	,081**	,227**	,087**	,143**	,099**	,289**	,350**	-,227**	-,045**	,266**	,374**	,124**	,094**	,075**	,071**	-,028**	-,115**	,126**	,388**	-,411**	-,262**
RURB	-,067**	-,135**	1	,005**	-,677**	-,151**	-,301**	-,005**	-,202**	-,728**	-,095**	,055**	-,013**	-,009**	-,117**	,074**	,181**	,155**	-,144**	-,124**	,007**	-,235**	,062**	-,045**
DEEL	-,080**	,081**	,005**	1	,091**	-,059**	,009**	-,008**	,104**	,188**	-,104**	,014**	,041**	-,016**	,056**	,017**	,045**	,049**	,032**	-,037**	-,007**	,063**	,042**	-,068**
SPCP	-,005**	,227**	-,677**	,091**	1	,153**	,297**	,017**	,244**	,647**	-,020**	-,030**	,082**	,039**	,121**	,004**	-,101**	-,070**	,110**	,072**	,023**	,254**	-,095**	-,049**
SVIZ	,086**	,087**	-,151**	-,059**	,153**	1	,159**	,060**	,037**	,122**	,208**	,038**	,129**	,034**	,002	-,054**	-,109**	-,111**	,161**	,029**	,036**	,090**	-,084**	-,080**
SPDP	,028**	,143**	-,301**	,009**	,297**	,159**	1	-,016**	,066**	,341**	,303**	,195**	,716**	,164**	-,055**	-,043**	-,066**	-,076**	,321**	,122**	,036**	,061**	-,205**	,012**
SUDOM	-,134**	,099**	-,005**	-,008**	,017**	,060**	-,016**	1	,100**	,042**	-,126**	-,055**	-,047**	-,041**	,041**	-,007**	,031**	-,013**	-,029**	-,051**	,165**	,000	,054**	-,058**
DOMPB	-,169**	,289**	-,202**	,104**	,244**	,037**	,066**	,100**	1	,306**	-,308**	,058**	,081**	,022**	,133**	-,018**	,038**	-,019**	,018**	-,060**	,037**	,255**	-,041**	-,193**
DOMHAB	-,045**	,350**	-,728**	,188**	,647**	,122**	,341**	,042**	,306**	1	-,065**	-,043**	,108**	,188**	,128**	,012**	-,119**	-,123**	,237**	,060**	,047**	,282**	-,246**	-,097**
DOMPR	,365**	-,227**	-,095**	-,104**	-,020**	,208**	,303**	-,126**	-,308**	-,065**	1	,172**	,114**	-,036**	-,075**	-,025**	-,084**	-,058**	,176**	,128**	-,063**	-,103**	,061**	,145**
DFFAM	,071**	-,045**	,055**	,014**	-,030**	,038**	,195**	-,055**	,058**	-,043**	,172**	1	,365**	,001	-,036**	,018**	,027**	,005**	,056**	,056**	-,177**	,111**	-,021**	-,045**
PGVTR	-,156**	,266**	-,013**	,041**	,082**	,129**	,716**	-,047**	,081**	,108**	,114**	,365**	1	,217**	-,116**	,016**	,044**	,045**	,127**	,077**	-,040**	,125**	-,224**	-,053**
PCNAC	-,170**	,374**	-,009**	-,016**	,039**	,034**	,164**	-,041**	,022**	,188**	-,036**	,001	,217**	1	,016**	,151**	,237**	,201**	,057**	-,091**	,035**	-,022**	-,693**	-,033**
IMCFM	-,008**	,124**	-,117**	,056**	,121**	,002	-,055**	,041**	,133**	,128**	-,075**	-,036**	-,116**	,016**	1	,032**	,007**	,000	-,018**	-,106**	,044**	,063**	-,077**	-,049**
MCRNT	-,067**	,094**	,074**	,017**	,004**	-,054**	-,043**	-,007**	-,018**	,012**	-,025**	,018**	,016**	,151**	,032**	1	,521**	,723**	-,003*	,034**	-,194**	,137**	,011**	,007**
SALMN	-,118**	,075**	,181**	,045**	-,101**	-,109**	-,066**	,031**	,038**	-,119**	-,084**	,027**	,044**	,237**	,007**	,521**	1	,834**	-,047**	,017**	-,102**	,042**	-,006**	,004*
VITAM	-,096**	,071**	,155**	,049**	-,070**	-,111**	-,076**	-,013**	-,019**	-,123**	-,058**	,005**	,045**	,201**	,000	,723**	,834**	1	-,117**	,002	-,137**	,050**	,024**	,014**
SEXPR	,113**	-,028**	-,144**	,032**	,110**	,161**	,321**	-,029**	,018**	,237**	,176**	,056**	,127**	,057**	-,018**	-,003*	-,047**	-,117**	1	,335**	,092**	,012**	-,102**	,026**
FMNPR	,085**	-,115**	-,124**	-,037**	,072**	,029**	,122**	-,051**	-,060**	,060**	,128**	,056**	,077**	-,091**	-,106**	,034**	,017**	,002	,335**	1	,013**	,018**	-,031**	,047**
LNIDD	-,082**	,126**	,007**	-,007**	,023**	,036**	,036**	,165**	,037**	,047**	-,063**	-,177**	-,040**	,035**	,044**	-,194**	-,102**	-,137**	,092**	,013**	1	-,385**	-,127**	-,138**
ANSPR	-,106**	,388**	-,235**	,063**	,254**	,090**	,061**	,000	,255**	,282**	-,103**	,111**	,125**	-,022**	,063**	,137**	,042**	,050**	,012**	,018**	-,385**	1	-,018**	-,162**
NPESS	,136**	-,411**	,062**	,042**	-,095**	-,084**	-,205**	,054**	-,041**	-,246**	,061**	-,021**	-,224**	-,693**	-,077**	,011**	-,006**	,024**	-,102**	-,031**	-,127**	-,018**	1	,083**
PPPIND	,149**	-,262**	-,045**	-,068**	-,049**	-,080**	,012**	-,058**	-,193**	-,097**	,145**	-,045**	-,053**	-,033**	-,049**	,007**	,004*	,014**	,026**	,047**	-,138**	-,162**	,083**	1

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria. *Significância ao nível 0,05; **Significância ao nível 0,01.

TABELA 7 – MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), BRASIL, SUDESTE E ESPÍRITO SANTO (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	Brasil		Sudeste		Espírito Santo	
Renda	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
Cox & Snell	0,248	0,275	0,214	0,246	0,214	0,259
Nagelkerke	0,339	0,376	0,301	0,346	0,301	0,364
McFadden	0,217	0,244	0,194	0,227	0,194	0,227
Intercepto	4,93**	6,896**	4,497**	6,458**	6,045**	9,233**
LN$FAM		-0,751**(0,472)		-0,849**(0,428)		-0,935**(0,393)
RURB=1	0,27**(1,31)	0,221**(1,248)	0,113**(1,12)	-0,106**(0,9)	-0,041**(0,96)	-0,207**(0,813)
DEEL	-0,348**(0,706)	-0,302**(0,739)	-0,58**(0,56)	-0,405**(0,667)	-1,278**(0,279)	-1,324**(0,266)
SPCP	0,013**(1,013)	0,032**(1,032)	0,145**(1,156)	0,156**(1,169)	0,017**(1,017)	0,03**(1,03)
SVIZ	0,137**(1,147)	0,143**(1,153)	0,126**(1,135)	0,138**(1,148)	0,119**(1,127)	0,138**(1,148)
SPDP	0,049**(1,05)	0,038**(1,039)	0,042**(1,043)	0,033**(1,034)	0,066**(1,068)	0,05**(1,051)
SUDOM	-0,089**(0,915)	-0,063**(0,939)	-0,133**(0,876)	-0,106**(0,899)	-0,248**(0,78)	-0,237**(0,789)
DOMPB	-0,199**(0,82)	-0,121**(0,886)	-0,234**(0,791)	-0,165**(0,848)	-0,096**(0,909)	-0,029**(0,971)
DOMHAB	-0,116**(0,89)	-0,069**(0,933)	-0,117**(0,89)	-0,035**(0,965)	0,029**(1,029)	0,102**(1,108)
DOMPR	0,412**(1,51)	0,385**(1,469)	0,384**(1,467)	0,349**(1,417)	0,475**(1,608)	0,47**(1,6)
DFFAM	0,33**(1,391)	0,313**(1,368)	0,374**(1,454)	0,353**(1,424)	0,441**(1,555)	0,331**(1,393)
PGVTR	-0,233**(0,792)	-0,217**(0,805)	-0,229**(0,796)	-0,212**(0,809)	-0,212**(0,809)	-0,168**(0,845)
PCNAC	0,006**(1,006)	0,014**(1,015)	0,004**(1,004)	0,012**(1,012)	-0,049**(0,953)	-0,038**(0,962)
IMCFM	0,002**(1,002)	0,011**(1,011)	0,02**(1,021)	0,033**(1,034)	0,016**(1,016)	0,029**(1,029)
MCRNT	0,086**(1,09)	0,099**(1,104)	0,043**(1,043)	0,088**(1,092)	-0,273**(0,761)	-0,256**(0,774)
SALMN	-0,116**(0,891)	-0,167**(0,846)	-0,292**(0,747)	-0,363**(0,696)	-0,372**(0,689)	-0,491**(0,612)
VITAM	-0,203**(0,816)	-0,121**(0,886)	-0,149**(0,862)	-0,072**(0,93)	0,318**(1,374)	0,468**(1,596)
SEXPR=1	-0,406**(0,666)	-0,342**(0,71)	-0,582**(0,559)	-0,507**(0,602)	-0,257**(0,774)	-0,168**(0,846)
FMNPR=0	-0,16**(0,852)	-0,056**(0,946)	-0,016**(0,984)	0,104**(1,109)	-0,144**(0,866)	0,077**(1,08)
LNIDD	-0,402**(0,669)	-0,003**(0,997)	-0,334**(0,716)	0,087**(1,091)	-0,716**(0,489)	-0,377**(0,686)
ANSPR	-0,053**(0,948)	-0,013**(0,987)	-0,045**(0,956)	0,003**(1,003)	-0,059**(0,942)	-0,015**(0,985)
NPESS	0,193**(1,212)	0,086**(1,089)	0,228**(1,256)	0,108**(1,114)	-0,005**(0,995)	-0,125**(0,883)
PPPIND	0,005**(1,005)	0,004**(1,004)	0,004**(1,004)	0,003**(1,003)	0,004**(1,004)	0,003**(1,003)

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria. *Significância ao nível 0,05; **Significância ao nível 0,01.

TABELA 8 – IDENTIFICAÇÃO DE EFEITO ESPERADO DAS VARIÁVEIS DOS MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL (FACTUAL =0/ CONTRAFACTUAL=1) PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), BRASIL POR DECIL DE RENDA (1 A 5) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	Brasil		Sudeste		Espírito Santo	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
LN$FAM		0		0		0
RURB=1	0	0	0	1	1	1
DEEL	0	0	0	0	0	0
SPCP	0	0	0	0	0	0
SVIZ	0	0	0	0	0	0
SPDP	1	1	1	1	1	1
SUDOM	0	0	0	0	0	0
DOMPB	0	0	0	0	0	0
DOMHAB	0	0	0	0	1	1
DOMPR	0	0	0	0	0	0
DFFAM	0	0	0	0	0	0
PGVTR	0	0	0	0	0	0
PCNAC	1	1	1	1	0	0
IMCFM	1	1	1	1	1	1
MCRNT	1	1	1	1	0	0
SALMN	0	0	0	0	0	0
VITAM	0	0	0	0	1	1
SEXPR=1	1	1	1	1	1	1
FMNPR=0	1	1	1	0	1	0
LNIDD	0	0	0	1	0	0
ANSPR	0	0	0	1	0	0
NPESS	0	0	0	0	1	1
PPPIND	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 9 – MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), BRASIL POR DECIL DE RENDA (1 A 5) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	1		2		3		4		5	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
Cox & Snell	0,224	0,225	0,207	0,212	0,160	0,161	0,166	0,167	0,148	0,149
Nagelkerke	0,327	0,328	0,289	0,295	0,215	0,216	0,221	0,222	0,199	0,199
McFadden	0,219	0,220	0,184	0,188	0,128	0,129	0,131	0,132	0,118	0,118
Intercepto	4,21**	4,73**	4,77**	9,63**	2,18**	4,26**	3,16**	6,44**	1,63**	3,01**
LN$FAM		-0,15**(0,86)		-0,84**(0,43)		-0,34**(0,71)		-0,5**(0,61)		-0,2**(0,82)
RURB=1	0,09**(1,1)	0,1**(1,1)	0,79**(2,21)	0,8**(2,23)	0,15**(1,16)	0,15**(1,16)	-0,06**(0,94)	-0,07**(0,93)	-0,08**(0,93)	-0,07**(0,93)
DEEL	-0,24**(0,79)	-0,22**(0,8)	-0,4**(0,67)	-0,39**(0,67)	-0,23**(0,8)	-0,23**(0,79)	-1,03**(0,36)	-1,03**(0,36)	-0,1**(0,91)	-0,1**(0,9)
SPCP	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	-0,1**(0,9)	-0,1**(0,9)	0,07**(1,08)	0,07**(1,08)	0,05**(1,06)	0,06**(1,06)	0,18**(1,19)	0,18**(1,19)
SVIZ	0,13**(1,14)	0,14**(1,15)	0,08**(1,08)	0,08**(1,08)	0,13**(1,14)	0,14**(1,15)	0,26**(1,29)	0,25**(1,29)	0,16**(1,18)	0,16**(1,17)
SPDP	0,1**(1,11)	0,1**(1,11)	-0,01**(0,99)	-0,01**(0,99)	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	0,04**(1,04)	0,04**(1,04)	-0,01**(0,99)	-0,01**(0,99)
SUDOM	-0,01**(0,99)	-0,01**(0,99)	-0,01**(0,99)	-0,01**(0,99)	-0,13**(0,88)	-0,13**(0,88)	-0,01**(0,99)	-0,01**(0,99)	-0,05**(0,96)	-0,05**(0,96)
DOMPB	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)	0,02**(1,02)	0,02**(1,02)	-0,26**(0,77)	-0,25**(0,78)	-0,17**(0,85)	-0,16**(0,85)	-0,15**(0,86)	-0,15**(0,86)
DOMHAB	-0,14**(0,87)	-0,14**(0,87)	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	-0,08**(0,92)	-0,08**(0,92)
DOMPR	0,41**(1,51)	0,41**(1,51)	0,4**(1,49)	0,4**(1,5)	0,35**(1,42)	0,35**(1,41)	0,36**(1,43)	0,35**(1,43)	0,36**(1,44)	0,36**(1,44)
DFFAM	0,57**(1,76)	0,56**(1,76)	0,43**(1,53)	0,44**(1,55)	0,2**(1,22)	0,2**(1,22)	0,16**(1,18)	0,16**(1,17)	0,24**(1,27)	0,24**(1,27)
PGVTR	-0,36**(0,7)	-0,36**(0,7)	-0,26**(0,77)	-0,27**(0,77)	-0,22**(0,8)	-0,22**(0,8)	-0,21**(0,81)	-0,21**(0,81)	-0,17**(0,84)	-0,17**(0,84)
PCNAC	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)	-0,01**(0,99)	-0,01**(0,99)	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)
IMCFM	0**(1)	0**(1)	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)
MCRNT	0,22**(1,25)	0,22**(1,25)	0,21**(1,24)	0,22**(1,25)	0,17**(1,19)	0,17**(1,18)	-0,07**(0,93)	-0,08**(0,93)	-0,22**(0,8)	-0,22**(0,8)
SALMN	-0,05**(0,95)	-0,04**(0,96)	-0,27**(0,76)	-0,27**(0,76)	0,02**(1,02)	0,03**(1,03)	-0,76**(0,47)	-0,77**(0,46)	0,17**(1,18)	0,17**(1,18)
VITAM	-0,33**(0,72)	-0,32**(0,72)	-0,12**(0,89)	-0,11**(0,89)	-0,23**(0,8)	-0,22**(0,8)	0,39**(1,47)	0,41**(1,51)	-0,09**(0,92)	-0,09**(0,91)
SEXPR=1	-0,42**(0,66)	-0,4**(0,67)	-0,64**(0,53)	-0,61**(0,55)	-0,24**(0,79)	-0,23**(0,8)	-0,23**(0,8)	-0,23**(0,8)	-0,32**(0,73)	-0,31**(0,73)
FMNPR=0	0,15**(1,16)	0,14**(1,15)	-0,44**(0,64)	-0,44**(0,64)	-0,37**(0,69)	-0,37**(0,69)	-0,49**(0,61)	-0,47**(0,63)	-0,11**(0,89)	-0,11**(0,89)
LNIDD	-0,16**(0,85)	-0,12**(0,89)	-0,32**(0,73)	-0,31**(0,74)	0,12**(1,13)	0,13**(1,14)	0,35**(1,41)	0,33**(1,4)	0,29**(1,34)	0,28**(1,33)
ANSPR	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)	-0,05**(0,95)	-0,05**(0,96)	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)	-0,01**(0,99)	-0,01**(0,99)
NPESS	0,09**(1,09)	0,09**(1,09)	0,09**(1,09)	0,08**(1,08)	0,12**(1,13)	0,12**(1,13)	0,17**(1,19)	0,17**(1,19)	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)
PPPIND	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria. *Significância ao nível 0,05; **Significância ao nível 0,01.

TABELA 10 – TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DE EFEITO ESPERADO DAS VARIÁVEIS DOS MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL (FACTUAL =0/ CONTRAFACTUAL=1) PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), BRASIL POR DECIL DE RENDA (1 A 5) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	1		2		3		4		5	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
LN$FAM		0		0		0		0		0
RURB=1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SPCP	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
SVIZ	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
SPDP	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
SUDOM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DOMPB	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
DOMHAB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DOMPR	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
DFFAM	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
PGVTR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PCNAC	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
IMCFM	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
MCRNT	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
SALMN	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
VITAM	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
SEXPR=1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FMNPR=0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
LNIDD	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
ANSPR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NPESS	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
PPPIND	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 11 – MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), BRASIL POR DECIL DE RENDA (6 A 10) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	6		7		8		9		10	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
Cox & Snell	0,179	0,184	0,155	0,155	0,132	0,133	0,135	0,139	0,066	0,075
Nagelkerke	0,244	0,250	0,217	0,218	0,194	0,195	0,212	0,219	0,171	0,195
McFadden	0,148	0,152	0,135	0,135	0,124	0,125	0,144	0,148	0,139	0,160
Intercepto	3,01**	1,66**	1,1E01**	-1,35**	1,9**	0,89**	3,09**	0,28**	8,43**	5,52**
LN$FAM		-1,32**(0,27)		-0,45**(0,64)		-0,31**(0,73)		-1,02**(0,36)		-1,16**(0,31)
RURB=1	-0,1**(0,91)	-0,14**(0,87)	0,54**(1,71)	0,53**(1,7)	0,59**(1,81)	0,59**(1,8)	0,58**(1,78)	0,57**(1,76)	0,45**(1,57)	0,29**(1,33)
DEEL	-0,11**(0,9)	-0,14**(0,87)	-0,46**(0,63)	-0,47**(0,62)	-0,12**(0,88)	-0,1**(0,9)	-0,2**(0,82)	-0,33**(0,72)	-0,94**(0,39)	-0,74**(0,48)
SPCP	0,14**(1,15)	0,14**(1,15)	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	-0,05**(0,95)	-0,05**(0,95)	-0,07**(0,93)	-0,06**(0,94)
SVIZ	0,12**(1,13)	0,13**(1,13)	0,17**(1,18)	0,16**(1,18)	0,12**(1,13)	0,12**(1,13)	0,08**(1,08)	0,08**(1,09)	0,22**(1,25)	0,21**(1,23)
SPDP	0,02**(1,02)	0,02**(1,02)	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	0,08**(1,08)	0,07**(1,08)	0,06**(1,07)	0,06**(1,07)	0,06**(1,06)	0,04**(1,04)
SUDOM	-0,08**(0,92)	-0,08**(0,92)	-0,12**(0,89)	-0,12**(0,89)	0,01**(1,01)	0(1)	-0,04**(0,96)	-0,03**(0,98)	-0,07**(0,93)	-0,11**(0,9)
DOMPB	-0,29**(0,75)	-0,28**(0,75)	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	-0,12**(0,89)	-0,12**(0,89)	0(1)	0(1)	-0,25**(0,78)	-0,22**(0,8)
DOMHAB	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	-0,07**(0,93)	-0,07**(0,93)	-0,16**(0,85)	-0,16**(0,86)	-0,15**(0,86)	-0,15**(0,86)	-0,03**(0,97)	0,01**(1,01)
DOMPR	0,48**(1,61)	0,48**(1,61)	0,4**(1,49)	0,4**(1,49)	0,39**(1,48)	0,39**(1,47)	0,44**(1,55)	0,43**(1,54)	0,51**(1,66)	0,49**(1,63)
DFFAM	0,31**(1,37)	0,3**(1,35)	0,1**(1,11)	0,1**(1,11)	0,46**(1,58)	0,45**(1,57)	0,54**(1,71)	0,52**(1,68)	0,53**(1,69)	0,48**(1,61)
PGVTR	-0,22**(0,8)	-0,21**(0,81)	-0,15**(0,86)	-0,15**(0,86)	-0,22**(0,8)	-0,22**(0,8)	-0,23**(0,8)	-0,23**(0,8)	-0,18**(0,83)	-0,16**(0,85)
PCNAC	0,02**(1,02)	0,02**(1,02)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)	0**(1)	0**(1)
IMCFM	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)	0,05**(1,05)	0,05**(1,05)	0,05**(1,05)	0,05**(1,05)	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	0,02**(1,02)	0,02**(1,02)
MCRNT	0,13**(1,14)	0,12**(1,13)	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)	0,01(1,01)	0(1)	0,19**(1,21)	0,22**(1,24)	0,67**(1,95)	0,72**(2,05)
SALMN	-0,49**(0,61)	-0,51**(0,6)	-0,2**(0,82)	-0,2**(0,82)	-0,25**(0,78)	-0,26**(0,77)	0,21**(1,24)	0,21**(1,24)	0,7**(2,01)	0,65**(1,91)
VITAM	0,12**(1,13)	0,15**(1,16)	0,03**(1,03)	0,02*(1,02)	0,24**(1,27)	0,24**(1,27)	-0,72**(0,48)	-0,74**(0,48)	-1,39**(0,25)	-1,4**(0,25)
SEXPR=1	-0,21**(0,81)	-0,18**(0,83)	-0,51**(0,6)	-0,51**(0,6)	-0,37**(0,69)	-0,36**(0,7)	-0,51**(0,6)	-0,46**(0,63)	-0,35**(0,7)	-0,27**(0,76)
FMNPR=0	-0,63**(0,53)	-0,65**(0,52)	0,22**(1,25)	0,21**(1,24)	0,84**(2,31)	0,84**(2,32)	0,33**(1,38)	0,31**(1,36)	-0,24**(0,79)	-0,16**(0,85)
LNIDD	0,12**(1,13)	0,09**(1,09)	0,19**(1,2)	0,18**(1,2)	-0,08**(0,92)	-0,07**(0,93)	-0,08**(0,92)	-0,1**(0,9)	-0,77**(0,46)	-0,67**(0,51)
ANSPR	0(1)	0**(1)	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)	0**(1)	0,01**(1,01)	0(1)	0,01**(1,01)	-0,06**(0,94)	-0,02**(0,98)
NPESS	0,14**(1,16)	0,15**(1,17)	0,12**(1,13)	0,12**(1,13)	-0,22**(0,81)	-0,21**(0,81)	0,02**(1,02)	0,02**(1,02)	0,06**(1,06)	0,04**(1,04)
PPPIND	0**(1)	0**(1)	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)	0**(1)	0**(1)	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)	0**(1)	0**(1)

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria. *Significância ao nível 0,05; **Significância ao nível 0,01.

TABELA 12 – TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DE EFEITO ESPERADO DAS VARIÁVEIS DOS MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL (FACTUAL =0/ CONTRAFACTUAL=1) PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), BRASIL POR DECIL DE RENDA (6 A 10) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

DECIL	6		7		8		9		10	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
LN$FAM		0		0		0		0		0
RURB=1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
DEEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SPCP	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
SVIZ	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
SPDP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SUDOM	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
DOMPB	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
DOMHAB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
DOMPR	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
DFFAM	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
PGVTR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PCNAC	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1
IMCFM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MCRNT	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
SALMN	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
VITAM	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
SEXPR=1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FMNPR=0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
LNIDD	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
ANSPR	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
NPESS	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
PPPIND	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 13 – MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), SUDESTE POR DECIL DE RENDA (1 A 5) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	1		2		3		4		5	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
Cox & Snell	0,378	0,380	0,321	0,326	0,202	0,202	0,179	0,179	0,152	0,156
Nagelkerke	0,530	0,533	0,440	0,447	0,271	0,271	0,239	0,239	0,206	0,210
McFadden	0,380	0,383	0,297	0,302	0,165	0,165	0,143	0,143	0,122	0,125
Intercepto	3,98**	5,79**	6,62**	1,5E01**	-5,6**	-6,24**	9,04**	1,0E01**	-4,56**	3,4**
LN$FAM		-0,52**(0,6)		-1,33**(0,27)		0,11**(1,12)		-0,2**(0,82)		-1,19**(0,3)
RURB=1	0,19**(1,2)	0,3**(1,36)	0,58**(1,79)	0,66**(1,93)	-0,69**(0,5)	-0,68**(0,51)	0,04**(1,05)	0,03*(1,03)	-0,8**(0,45)	-0,85**(0,43)
DEEL	-1,27**(0,28)	-1,11**(0,33)	-2,43**(0,09)	-2,46**(0,09)	3,2**(25)	3,18**(24)	-3,46**(0,03)	-3,44**(0,03)	1,71**(5,5)	1,72**(5,59)
SPCP	-0,11**(0,9)	-0,14**(0,87)	0,32**(1,38)	0,29**(1,33)	0,18**(1,2)	0,18**(1,19)	0,18**(1,2)	0,18**(1,2)	0,35**(1,43)	0,36**(1,43)
SVIZ	-0,07**(0,93)	-0,08**(0,92)	-0,04**(0,96)	-0,02**(0,98)	0,2**(1,22)	0,2**(1,22)	0,46**(1,58)	0,45**(1,57)	0,17**(1,18)	0,16**(1,17)
SPDP	0,1**(1,1)	0,1**(1,1)	-0,12**(0,89)	-0,11**(0,89)	0,05**(1,06)	0,05**(1,06)	0,05**(1,05)	0,05**(1,05)	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)
SUDOM	-0,3**(0,74)	-0,27**(0,77)	0,06**(1,06)	0,03**(1,03)	-0,19**(0,83)	-0,19**(0,82)	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)	-0,19**(0,83)	-0,21**(0,81)
DOMPB	0,62**(1,87)	0,58**(1,79)	-0,1**(0,91)	-0,12**(0,89)	-0,28**(0,75)	-0,29**(0,75)	-0,26**(0,77)	-0,26**(0,77)	-0,06**(0,94)	-0,06**(0,94)
DOMHAB	-0,07**(0,93)	-0,05**(0,95)	-0,09**(0,92)	-0,08**(0,92)	0,13**(1,14)	0,13**(1,14)	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)	-0,07**(0,93)	-0,06**(0,95)
DOMPR	0,42**(1,51)	0,42**(1,52)	0,46**(1,58)	0,46**(1,58)	0,22**(1,24)	0,22**(1,24)	0,28**(1,32)	0,28**(1,32)	0,36**(1,43)	0,35**(1,42)
DFFAM	1,25**(3,5)	1,23**(3,42)	0,92**(2,51)	0,93**(2,55)	0,26**(1,3)	0,27**(1,31)	0,11**(1,12)	0,11**(1,12)	0,28**(1,33)	0,27**(1,32)
PGVTR	-0,58**(0,56)	-0,58**(0,56)	-0,3**(0,74)	-0,3**(0,74)	-0,26**(0,77)	-0,26**(0,77)	-0,24**(0,79)	-0,23**(0,79)	-0,16**(0,85)	-0,16**(0,85)
PCNAC	0,04**(1,04)	0,05**(1,05)	-0,07**(0,93)	-0,07**(0,93)	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	0,04**(1,04)	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)
IMCFM	0,02**(1,02)	0,04**(1,04)	0,05**(1,05)	0,05**(1,06)	0,04**(1,04)	0,04**(1,04)	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)
MCRNT	-0,08**(0,93)	-0,08**(0,92)	-0,13**(0,88)	-0,16**(0,85)	0,32**(1,38)	0,32**(1,38)	-0,22**(0,8)	-0,21**(0,81)	-1,37**(0,25)	-1,39**(0,25)
SALMN	0,28**(1,32)	0,31**(1,36)	-2,04**(0,13)	-1,86**(0,16)	-0,09**(0,91)	-0,09**(0,91)	-0,7**(0,5)	-0,7**(0,5)	0,63**(1,87)	0,66**(1,93)
VITAM	-0,22**(0,8)	-0,23**(0,8)	1,47**(4,37)	1,46**(4,29)	-0,41**(0,66)	-0,41**(0,66)	0,47**(1,6)	0,47**(1,6)	-0,07**(0,93)	-0,07**(0,94)
SEXPR=1	-2,77**(0,06)	-2,8**(0,06)	-0,42**(0,66)	-0,39**(0,68)	-0,23**(0,8)	-0,23**(0,79)	-0,13**(0,87)	-0,13**(0,88)	-0,51**(0,6)	-0,54**(0,58)
FMNPR=0	1,5**(4,46)	1,53**(4,63)	-1,91**(0,15)	-1,92**(0,15)	-0,93**(0,39)	-0,94**(0,39)	-0,56**(0,57)	-0,55**(0,58)	0,04**(1,04)	0,08**(1,08)
LNIDD	-0,64**(0,53)	-0,56**(0,57)	0,03**(1,03)	0,07**(1,07)	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	0,06**(1,06)	0,05**(1,05)	0,28**(1,32)	0,25**(1,28)
ANSPR	-0,07**(0,93)	-0,08**(0,92)	0,03**(1,03)	0,04**(1,05)	0(1)	0(1)	-0,06**(0,94)	-0,06**(0,94)	0,02**(1,02)	0,02**(1,02)
NPESS	-0,03**(0,97)	-0,04**(0,96)	0,12**(1,13)	0,11**(1,12)	0,2**(1,22)	0,2**(1,22)	0,23**(1,25)	0,23**(1,25)	0,09**(1,1)	0,1**(1,1)
PPPIND	0(1)	0**(1)	0*(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria. *Significância ao nível 0,05; **Significância ao nível 0,01.

TABELA 14 – TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DE EFEITO ESPERADO DAS VARIÁVEIS DOS MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL (FACTUAL =0/ CONTRAFACTUAL=1) PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), SUDESTE POR DECIL DE RENDA (1 A 5) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	1		2		3		4		5	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
LN$FAM		0		0		1		0		0
RURB=1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
DEEL	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
SPCP	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
SVIZ	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
SPDP	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
SUDOM	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
DOMPB	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
DOMHAB	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
DOMPR	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
DFFAM	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
PGVTR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PCNAC	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
IMCFM	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
MCRNT	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
SALMN	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
VITAM	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
SEXPR=1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FMNPR=0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
LNIDD	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
ANSPR	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1
NPESS	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
PPPIND	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 15 – MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), SUDESTE POR DECIL DE RENDA (6 A 10) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	6		7		8		9		10	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
Cox & Snell	0,218	0,222	0,215	0,215	0,143	0,143	0,149	0,156	0,065	0,078
Nagelkerke	0,296	0,301	0,304	0,304	0,212	0,212	0,233	0,244	0,170	0,204
McFadden	0,185	0,188	0,196	0,197	0,137	0,137	0,158	0,166	0,139	0,168
Intercepto	-2,29**	7,2**	-3,82**	-3,18**	1,97**	1,86**	0,6**	1,2E01**	4,76**	1,4E01**
LN$FAM		-1,32**(0,27)		-0,09**(0,91)		0,01(1,01)		-1,39**(0,25)		-1,47**(0,23)
RURB=1	-0,8**(0,45)	-0,85**(0,43)	-0,0291	-0,03(0,97)	1,09**(2,97)	1,09**(2,97)	1,17**(3,21)	1,23**(3,41)	-0,2**(0,81)	-0,67**(0,51)
DEEL	0,28**(1,32)	0,2**(1,22)	0,58**(1,78)	0,57**(1,77)	-1,49**(0,22)	-1,49**(0,22)	-0,67**(0,51)	-1,12**(0,33)	-2,49**(0,08)	-1,93**(0,14)
SPCP	0,34**(1,41)	0,34**(1,41)	0,31**(1,36)	0,31**(1,36)	-0,0099	-0,0099	-0,14**(0,87)	-0,13**(0,88)	-0,4**(0,67)	-0,38**(0,69)
SVIZ	0,15**(1,16)	0,15**(1,16)	0,19**(1,21)	0,19**(1,2)	0,2**(1,22)	0,2**(1,22)	-0,01**(0,99)	0(1)	0,16**(1,18)	0,13**(1,13)
SPDP	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	0,06**(1,06)	0,06**(1,06)	0,07**(1,08)	0,08**(1,08)	0,14**(1,15)	0,11**(1,11)
SUDOM	-0,17**(0,85)	-0,16**(0,85)	-0,15**(0,86)	-0,15**(0,86)	0(1)	0(1)	-0,09**(0,91)	-0,06**(0,94)	-0,15**(0,86)	-0,21**(0,81)
DOMPB	-0,29**(0,75)	-0,29**(0,75)	-0,23**(0,8)	-0,23**(0,8)	-0,18**(0,83)	-0,18**(0,83)	-0,13**(0,88)	-0,14**(0,87)	-0,19**(0,83)	-0,18**(0,84)
DOMHAB	-0,01**(0,99)	0,01**(1,01)	-0,15**(0,86)	-0,15**(0,86)	-0,18**(0,84)	-0,18**(0,84)	-0,14**(0,87)	-0,14**(0,87)	0,26**(1,3)	0,34**(1,41)
DOMPR	0,53**(1,7)	0,52**(1,69)	0,44**(1,56)	0,44**(1,56)	0,41**(1,51)	0,41**(1,51)	0,38**(1,46)	0,37**(1,45)	0,41**(1,51)	0,39**(1,47)
DFFAM	0,58**(1,79)	0,56**(1,75)	0,08**(1,09)	0,08**(1,09)	0,58**(1,79)	0,59**(1,8)	0,54**(1,72)	0,49**(1,64)	0,41**(1,51)	0,37**(1,45)
PGVTR	-0,25**(0,78)	-0,24**(0,78)	-0,17**(0,84)	-0,17**(0,84)	-0,2**(0,82)	-0,2**(0,82)	-0,24**(0,78)	-0,24**(0,79)	-0,24**(0,78)	-0,21**(0,81)
PCNAC	0,03**(1,03)	0,03**(1,03)	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)	0**(1)	0**(1)	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)	0,02**(1,02)	0,02**(1,02)
IMCFM	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)	0,05**(1,05)	0,05**(1,05)	0,07**(1,07)	0,07**(1,07)	0,05**(1,05)	0,05**(1,06)	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)
MCRNT	0,55**(1,73)	0,53**(1,69)	-0,88**(0,41)	-0,88**(0,42)	-0,14**(0,87)	-0,14**(0,87)	-0,1**(0,9)	0,04**(1,04)	1,23**(3,41)	1,24**(3,46)
SALMN	-0,87**(0,42)	-0,84**(0,43)	0,98**(2,65)	0,97**(2,65)	-1,21**(0,3)	-1,21**(0,3)	0,14**(1,15)	0,23**(1,25)	2**(7,42)	1,83**(6,26)
VITAM	-0,11**(0,9)	-0,06**(0,94)	-0,21**(0,81)	-0,21**(0,81)	1,11**(3,05)	1,12**(3,05)	-0,94**(0,39)	-1,07**(0,34)	-2,83**(0,06)	-2,61**(0,07)
SEXPR=1	-0,19**(0,83)	-0,16**(0,85)	-0,77**(0,46)	-0,77**(0,47)	-0,69**(0,5)	-0,69**(0,5)	-0,76**(0,47)	-0,67**(0,51)	-0,36**(0,7)	-0,26**(0,77)
FMNPR=0	-0,51**(0,6)	-0,57**(0,57)	0,53**(1,7)	0,53**(1,7)	1,6**(4,97)	1,6**(4,97)	0,48**(1,62)	0,51**(1,66)	-0,53**(0,59)	-0,42**(0,66)
LNIDD	0,68**(1,97)	0,62**(1,86)	0,61**(1,85)	0,62**(1,85)	0,05**(1,05)	0,05**(1,05)	0,11**(1,12)	0,06**(1,06)	-0,56**(0,57)	-0,4**(0,67)
ANSPR	0,01**(1,01)	0,02**(1,02)	0,05**(1,05)	0,05**(1,05)	-0,01**(0,99)	-0,01**(0,99)	0,01**(1,01)	0,03**(1,03)	-0,07**(0,93)	-0,02**(0,98)
NPESS	0,19**(1,2)	0,2**(1,22)	0,13**(1,14)	0,13**(1,14)	-0,07**(0,93)	-0,07**(0,93)	0,1**(1,1)	0,1**(1,1)	0,54**(1,72)	0,54**(1,72)
PPPIND	0**(1)	0**(1)	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)	0**(1)	0**(1)	0,01**(1,01)	0**(1)	0**(1)	0**(1)

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria. *Significância ao nível 0,05; **Significância ao nível 0,01.

TABELA 16 – TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DE EFEITO ESPERADO DAS VARIÁVEIS DOS MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL (FACTUAL =0/ CONTRAFACTUAL=1) PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), SUDESTE POR DECIL DE RENDA (6 A 10) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	6		7		8		9		10	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
LN$FAM		0		0		1		0		0
RURB=1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0
DEEL	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
SPCP	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
SVIZ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
SPDP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SUDOM	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
DOMPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DOMHAB	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
DOMPR	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
DFFAM	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
PGVTR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PCNAC	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
IMCFM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MCRNT	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
SALMN	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
VITAM	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
SEXPR=1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FMNPR=0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
LNIDD	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
ANSPR	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0
NPESS	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
PPPIND	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 17 – MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), ESPÍRITO SANTO POR DECIL DE RENDA (1 A 5) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	1		2		3		4		5	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
Cox & Snell	0,254	0,255	0,487	0,498	0,383	0,389	0,325	0,330	0,352	0,362
Nagelkerke	0,387	0,388	0,649	0,665	0,510	0,519	0,434	0,440	0,479	0,492
McFadden	0,275	0,275	0,482	0,498	0,348	0,355	0,284	0,289	0,327	0,339
Intercepto	3,94**	5,13**	-27,42**	-11,79**	4,06**	-6,11**	4,5E01**	5,6E01**	2,0E01**	4,7E01**
LN$FAM		-0,32**(0,72)		-3,11**(0,04)		1,71**(5,53)		-1,81**(0,16)		-3,85**(0,02)
RURB=1			1,9E01(2,6E08)	1,8E01(6,0E07)	0,53**(1,7)	0,74**(2,09)	0,45**(1,57)	0,31**(1,36)	-0,34**(0,71)	-0,33**(0,72)
DEEL							-1,8E01(1,3E-08)	-1,8E01(1,4E-08)	-9,44(8,0E-05)	-9,23(9,8E-05)
SPCP			-0,11**(0,9)	-0,2**(0,82)	0,11**(1,12)	0,06**(1,06)	0,56**(1,76)	0,63**(1,87)	-0,3**(0,74)	-0,24**(0,79)
SVIZ			0,44**(1,55)	0,8**(2,23)	0,48**(1,62)	0,38**(1,47)	-0,11**(0,89)	-0,19**(0,83)	-0,21**(0,81)	-0,27**(0,77)
SPDP	0,08**(1,08)	0,07**(1,08)	-0,05**(0,95)	-0,06**(0,94)	-0,2**(0,82)	-0,2**(0,82)	0(1)	0,01(1,01)	-0,02**(0,98)	-0,03**(0,97)
SUDOM	-0,23**(0,79)	-0,19**(0,83)	0,12**(1,13)	0,11**(1,12)	-0,4**(0,67)	-0,39**(0,68)	-0,56**(0,57)	-0,58**(0,56)	0,11**(1,12)	0,15**(1,16)
DOMPB		**()	0,08**(1,08)	0,12**(1,12)	0,63**(1,88)	0,71**(2,03)	-0,12**(0,88)	-0,14**(0,87)	0,16**(1,18)	0,26**(1,29)
DOMHAB	-0,08**(0,92)	-0,06**(0,94)	0,19**(1,21)	0,52**(1,68)	0,08**(1,08)	0,11**(1,12)	-0,34**(0,71)	-0,32**(0,73)	0,61**(1,85)	0,53**(1,69)
DOMPR	-0,84**(0,43)	-0,81**(0,45)	0,19**(1,2)	0,23**(1,26)	0,95**(2,6)	1,01**(2,73)	0,83**(2,29)	0,87**(2,39)	1,17**(3,23)	1,13**(3,1)
DFFAM			1,87**(6,46)	1,79**(6)	0,5**(1,66)	0,61**(1,84)	1,16**(3,18)	1,21**(3,37)	0,19**(1,21)	0,08**(1,08)
PGVTR			-0,25**(0,78)	-0,25**(0,78)	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	-0,22**(0,8)	-0,22**(0,8)	-0,24**(0,79)	-0,21**(0,81)
PCNAC			0,11**(1,12)	0,19**(1,21)	0,07**(1,07)	0,09**(1,09)	-0,04**(0,96)	-0,01(0,99)	-0,06**(0,94)	-0,05**(0,95)
IMCFM	-0,3**(0,74)	-0,28**(0,75)	0,17**(1,18)	0,16**(1,17)	-0,02**(0,98)	0(1)	-0,08**(0,92)	-0,07**(0,93)	-0,07**(0,93)	-0,06**(0,94)
MCRNT	-2,58**(0,08)	-2,66**(0,07)	-2,51**(0,08)	-3,16**(0,04)	-0,47**(0,63)	-0,5**(0,61)	-1,23**(0,29)	-1,02**(0,36)	-2,16**(0,11)	-2,25**(0,1)
SALMN	-0,78**(0,46)	-0,62**(0,54)	-6,16**(2,1E-03)	-6,38**(1,7E-03)	6,53**(6,8E02)	6,67**(7,9E02)	-0,38**(0,69)	-0,83**(0,43)	-2,1**(0,12)	-2,01**(0,13)
VITAM	4,72**(111,63)	4,45**(85,98)	5,65**(2,8E02)	6,25**(5,2E02)	-5,92**(2,7E-03)	-6,56**(1,4E-03)	1,78**(5,93)	1,78**(5,92)	3,41**(3,0E01)	3,46**(3,2E01)
SEXPR=1	1,45**(4,28)	1,42**(4,12)	-1,38**(0,25)	-1,02**(0,36)	-0,83**(0,44)	-1**(0,37)	-0,3**(0,74)	-0,13**(0,87)	0,06(1,06)	0,08*(1,08)
FMNPR=0			0,43**(1,54)	0,67**(1,96)	0,38**(1,47)	-0,04(0,96)	-0,23**(0,79)	-0,1068	-1,45**(0,23)	-1,73**(0,18)
LNIDD			-0,71**(0,49)	-1,03**(0,36)	-3,16**(0,04)	-3,66**(0,03)	-0,79**(0,46)	-0,89**(0,41)	-1,4**(0,25)	-1,61**(0,2)
ANSPR	0,23**(1,26)	0,22**(1,25)	0,09**(1,09)	0,13**(1,14)	-0,24**(0,78)	-0,28**(0,75)	0,05**(1,05)	0,07**(1,07)	-0,08**(0,92)	-0,08**(0,92)
NPESS			0,15**(1,16)	0,11**(1,11)	0,39**(1,48)	0,49**(1,62)	-0,07**(0,93)	-0,01(0,99)	0,06**(1,06)	0,11**(1,12)
PPPIND			0,01**(1,01)	0,02**(1,02)	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)	0**(1)	0(1)	-0,01**(0,99)	-0,01**(0,99)

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria. *Significância ao nível 0,05; **Significância ao nível 0,01.

TABELA 18 – TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DE EFEITO ESPERADO DAS VARIÁVEIS DOS MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL (FACTUAL =0/ CONTRAFACTUAL=1) PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), ESPÍRITO SANTO POR DECIL DE RENDA (1 A 5) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	1		2		3		4		5	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
LN$FAM		0		0		1		0		0
RURB=1			0	0	0	0	1	1	0	0
DEEL							0	0	0	0
SPCP			1	1	0	0	1	1	0	0
SVIZ			0	0	0	0	0	0	0	0
SPDP	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
SUDOM	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
DOMPB			1	1	1	1	0	0	1	1
DOMHAB	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1
DOMPR	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
DFFAM			0	0	0	0	1	1	1	1
PGVTR			0	0	0	0	0	0	0	0
PCNAC			1	1	1	1	0	0	0	0
IMCFM	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
MCRNT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SALMN	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
VITAM	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
SEXPR=1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
FMNPR=0			1	1	1	0	0	0	0	0
LNIDD			0	0	0	0	0	0	0	0
ANSPR	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0
NPESS			0	0	0	0	0	0	1	1
PPPIND			0	0	0	0	1	1	0	0

Fonte: Elaboração própria.

TABELA 19 – MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), ESPÍRITO SANTO POR DECIL DE RENDA (6 A 10) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	6		**7**		**8**		**9**		**10**	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
Cox & Snell	0,277	0,348	0,326	0,327	0,271	0,272	0,196	0,213	0,167	0,196
Nagelkerke	0,389	0,489	0,478	0,479	0,417	0,418	0,314	0,340	0,492	0,577
McFadden	0,261	0,343	0,344	0,345	0,301	0,302	0,223	0,244	0,440	0,526
Intercepto	-56,25**	1,1E01**	-22,73**	-15,74**	3,7E01**	2,9E01**	-13,37**	1,3E01**	-2,80*	28,50**
LN$FAM		-8,18**(2,8E-04)		-0,9**(0,41)		1,05**(2,85)		-3,18**(0,04)		-4,91**(0,01)
RURB=1	1,33**(3,78)	2,36**(1,1E01)	1,6E01(1,1E07)	1,6E01(1,2E07)	0,8**(2,23)	0,79**(2,2)	1,9E01(2,8E08)	1,9E01(2,0E08)		
DEEL	2,5E01(6,5E10)	1,9E01(1,4E08)	0,47**(1,61)	0,52**(1,68)	-1,4E01(7,1E-07)	-1,4E01(8,3E-07)	-0,2414	-1,23**(0,29)		
SPCP	0,01(1,01)	-0,21**(0,81)	0,06**(1,06)	0,08**(1,08)	0,03**(1,03)	0,05**(1,05)	-0,11**(0,9)	-0,05**(0,95)	-0,83**(0,43)	-1,09**(0,34)
SVIZ	-0,42**(0,66)	-0,46**(0,63)	0,2**(1,22)	0,2**(1,22)	0,53**(1,71)	0,51**(1,67)	0,12**(1,12)	0,15**(1,16)	-0,32**(0,73)	-0,22**(0,81)
SPDP	0,05**(1,05)	0,09**(1,09)	0,17**(1,18)	0,17**(1,19)	0,14**(1,15)	0,14**(1,15)	-0,06**(0,95)	-0,04**(0,96)	-0,09**(0,92)	-0,06**(0,95)
SUDOM	-0,35**(0,7)	-0,59**(0,56)	0,11**(1,12)	0,11**(1,12)	-0,38**(0,69)	-0,38**(0,68)	0,06**(1,06)	0,05**(1,05)	-2,74**(0,06)	-2,17**(0,11)
DOMPB	0,03*(1,03)	0,03*(1,03)	-0,49**(0,61)	-0,5**(0,61)	-0,32**(0,72)	-0,35**(0,7)	-0,34**(0,71)	-0,28**(0,76)	-2,52**(0,08)	-2,46**(0,09)
DOMHAB	-0,08**(0,92)	-0,2**(0,82)	0,45**(1,56)	0,44**(1,55)	-0,5**(0,61)	-0,5**(0,61)	-0,28**(0,76)	-0,26**(0,77)	0,16**(1,18)	0,55**(1,72)
DOMPR	0,54**(1,71)	0,56**(1,74)	0,47**(1,6)	0,46**(1,58)	0,31**(1,37)	0,3**(1,35)	0,56**(1,74)	0,54**(1,72)	0,69**(1,98)	1,11**(3,02)
DFFAM	0,8**(2,23)	0,79**(2,2)	0,29**(1,34)	0,31**(1,37)	0,81**(2,25)	0,83**(2,28)	0,23**(1,25)	0,34**(1,41)		
PGVTR	0,01(1,01)	0,02**(1,02)	-0,36**(0,69)	-0,38**(0,69)	-0,46**(0,63)	-0,46**(0,63)	0(1)	-0,01(0,99)		
PCNAC	-0,07**(0,94)	-0,05**(0,95)	0,01**(1,01)	0,01(1,01)	-0,03**(0,97)	-0,03**(0,97)	-0,02**(0,98)	-0,01**(0,99)		
IMCFM	0,15**(1,16)	0,21**(1,24)	0,08**(1,09)	0,08**(1,08)	-0,06**(0,95)	-0,06**(0,94)	-0,02**(0,98)	-0,02**(0,98)		
MCRNT	-0,45**(0,64)	-0,51**(0,6)	-4,05**(0,02)	-3,9**(0,02)	-2,21**(0,11)	-2,3**(0,1)	-0,3**(0,74)	-0,5**(0,61)	2,30**(9,99)	1,89**(6,64)
SALMN	-1,95**(0,14)	-3,13**(0,04)	2,23**(9,34)	2,17**(8,72)	1,41**(4,11)	1,49**(4,46)	-1,86**(0,16)	-1,92**(0,15)		
VITAM	1,35**(3,87)	2,53**(1,3E01)	0,14(1,15)	0,17(1,19)	-0,1(0,9)	-0,16(0,86)	0,71**(2,04)	0,83**(2,3)		
SEXPR=1	0,45**(1,57)	0,49**(1,63)	-0,65**(0,52)	-0,62**(0,54)	-0,65**(0,52)	-0,66**(0,52)	-0,88**(0,42)	-0,93**(0,4)		
FMNPR=0	1,28**(3,61)	1,66**(5,24)	-0,05(0,95)	-0,04(0,96)	0,74**(2,09)	0,77**(2,15)	-0,39**(0,68)	-0,27**(0,76)		
LNIDD	0,35**(1,41)	0,65**(1,92)	-0,65**(0,52)	-0,69**(0,5)	-0,01(0,99)	0,01(1,01)	0,48**(1,62)	0,17**(1,19)	4,35**(77,48)	5,59**(267,73)
ANSPR	-0,11**(0,89)	-0,11**(0,9)	0,09**(1,1)	0,09**(1,1)	0,17**(1,18)	0,17**(1,18)	0,07**(1,07)	0,09**(1,09)	0,48**(1,61)	0,53**(1,69)
NPESS	-0,11**(0,9)	0,15**(1,16)	0,36**(1,44)	0,32**(1,38)	-0,09**(0,91)	-0,12**(0,89)	-0,58**(0,56)	-0,5**(0,61)	0,70**(2,02)	0,13*(1,14)
PPPIND	-0,01**(0,99)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0**(1)	0,01**(1,01)	0,01**(1,01)	0,05**(1,05)	0,03**(1,03)

Fonte: Dados da POF/IBGE (2017-18). Elaboração própria. *Significância ao nível 0,05; **Significância ao nível 0,01.

TABELA 20 – TABELA DE IDENTIFICAÇÃO DE EFEITO ESPERADO DAS VARIÁVEIS DOS MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA MULTINOMINAL (FACTUAL =0/ CONTRAFACTUAL=1) PARA FAMÍLIAS EM CONDIÇÃO DE INSEGURANÇA ALIMENTAR NA POF (IBGE), ESPÍRITO SANTO POR DECIL DE RENDA (6 A 10) (A CATEGORIA DE REFERÊNCIA UTILIZADA FOI BIA_X3=0, ESTIMANDO OS ODD'S RATIO DE PERTENCER A INSEGURANÇA ALIMENTAR VERSUS SEGURANÇA ALIMENTAR)

	6		7		8		9		10	
	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente	Renda ausente	Renda presente
LN$FAM		0		0		1		0		0
RURB=1	0	0	0	0	0	0	1	1		
DEEL	1	1	1	1	0	0	0	0		
SPCP	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SVIZ	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0
SPDP	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
SUDOM	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
DOMPB	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
DOMHAB	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
DOMPR	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
DFFAM	0	0	0	0	0	0	1	1		
PGVTR	1	1	0	0	0	0	0	0		
PCNAC	0	0	1	1	0	0	0	0		
IMCFM	1	1	1	1	0	0	0	0		
MCRNT	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
SALMN	0	0	1	1	1	1	0	0		
VITAM	1	1	1	1	0	0	1	1		
SEXPR=1	1	1	0	0	0	0	0	0		
FMNPR=0	1	1	0	0	1	1	0	0		
LNIDD	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
ANSPR	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
NPESS	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
PPPIND	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1

Fonte: Elaboração própria.