

Elasticidades-Dispêndio da Demanda Individual por Alimentação Fora de Casa: uma Análise com Pseudo-Painel

Maria Micheliana da Costa Silva¹
Marcelo Henrique Shinkoda S.²

Resumo

O objetivo deste artigo foi analisar o grau de sensibilidade da demanda individual por alimentação fora de casa, frente às variações no dispêndio individual total destinado a esta fonte de alimentação, para 14 categorias alimentares. Para tanto, com os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009 e 2017-2018, recorreu-se à abordagem de *pseudo* painel, à la Moffit (1993), para controlar os efeitos específicos das coortes construídas. Buscou-se também corrigir a endogeneidade do dispêndio com as categorias analisadas, decorrente da influência de fatores não observados, variantes e invariantes no tempo. Observou-se que a estimação por MQO gera estimativas diferentes das obtidas pelos métodos que buscam corrigir a endogeneidade, cujo viés gerado varia de comportamento para algumas categorias, indicando que os fatores não observados influenciam de modo diferente as relações entre as parcelas e o dispêndio total. Foram calculadas as elasticidades-dispêndio para 11 coortes de nascimento, que permitiu verificar como o comportamento da demanda para algumas categorias se diferem entre as gerações, com destaque para a pouca influência do dispêndio sobre a demanda de alimentos que fazem parte da alimentação dos mais jovens. A partir dos resultados, foi possível promover uma discussão que relaciona questões de cunho socioeconômico, importantes para a implementação ou formulação de políticas públicas com foco na promoção de hábitos alimentares mais saudáveis.

Palavras-chave: Demanda por alimentação fora de casa; Endogeneidade do dispêndio; Dados em Pseudo-painel; Formação de hábitos.

Abstract

This article aims to analyze the degree of sensitivity of the individual demand for food away from home, given the variations in the total individual expenditure destined for this source of food, for 14 food categories. With the data from the POF 2008-2009 and 2017-2018, we applied the pseudo-panel approach, à la Moffit (1993), to control the specific effects of the constructed cohorts. We also corrected the expenditure endogeneity with the analyzed categories, due to the influence of unobserved factors, variants, and invariants over time. We observed that the OLS generates different estimates from those obtained by the methods that correct the endogeneity, whose generated bias varies in the behavior of some categories, indicating that the unobserved factors influence differently the relations between the shares and the total expenditure. Expenditure elasticities were calculated for 11 birth cohorts, which allowed to verify how the behavior of demand for some categories differs between generations, with emphasis on the little influence of expenditure on the demand for some foods that in the young diets. Based on the results, it was possible to promote a discussion of socioeconomic questions, that is important for the implementation or formulation of public policies focusing on the promotion of healthier eating habits.

Keywords: Demand for food away from home; Endogeneity of expenditure; Pseudo-panel data; Habit formation.

JEL: C3; D12; R22; I18.

Área 8 - Microeconomia, Métodos Quantitativos e Finanças

¹ Professora adjunta do Departamento de Economia Aplicada (DER/UFV) e do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada da UFV (PPGEA/UFV). E-mail: maria.micheliana@ufv.br

² Doutorando em Economia Aplicada do PPGEA/UFV. E-mail: marcelo.shinkoda@ufv.br
Agradecimento ao apoio financeiro da CAPES 001.

1. Introdução

A relação estrutural entre alimentação fora de casa e dispêndio individual é algo que intriga os formuladores de políticas públicas. Isso porque, a análise econômica requer atenção em quatro diferentes áreas: empregabilidade e custo de oportunidade (Etilé & Plessz, 2018; Horton & Campbell, 1991; Queiroz & Coelho, 2017; Seidu, 2019; Yen, 1993), saúde pública e privada (Cunha et al., 2018; Seguin et al., 2016; Todd, 2017; Watanabe et al., 2019), análise e promoção de bem-estar (Claro et al., 2014; Farfán et al., 2017; Mottaleb et al., 2017; Powell et al., 2009; Queiroz & Coelho, 2019; Richards & Mancino, 2014; Yu, 2018) e sustentabilidade (Conrad et al., 2018; Dai et al., 2020; Lorenz & Langen, 2018; Mackie & Wemhoff, 2020; MacMillan Uribe et al., 2012; Sam et al., 2019; Thyberg & Tonjes, 2016). A relação entre essas áreas também tem ganhado especial atenção da literatura econômica devido as transformações das relações sociais e do deslocamento da demanda por alimentação fora de casa em economias desenvolvidas ou em desenvolvimento (Cupák et al., 2016; Powell & Nguyen, 2013; Seidu, 2019; Watanabe et al., 2019; Zhang et al., 2020). Este é o caso brasileiro, onde as análises mais recentes foram realizadas em âmbito domiciliar, com dados observados para o biênio 2008-2009 (Queiroz & Coelho, 2017; Queiroz & Coelho, 2019). No entanto, a literatura em países em desenvolvimento ainda carece de análises mais atuais, além de uma discussão sobre o comportamento dos indivíduos quanto a variações no dispêndio e como isto está distribuído conforme as gerações.

Neste sentido, este artigo objetiva analisar o grau de sensibilidade da demanda por alimentação fora de casa, frente às variações no dispêndio individual total destinado a esta fonte de alimentação, considerando coortes de sexo e ano de nascimento, que englobam os indivíduos que nasceram entre 1952 e 1995. Analisam-se as elasticidades-dispêndio para 14 categorias (Cereais, Frutas, Panificados, *Snacks*, *Fast-Food*, Doces, Sucos Naturais, Leite e Iogurtes, Refrigerantes, Bebidas Industrializadas³, Bebidas Alcoólicas, Outras Bebidas⁴, *Diets* e *Lights* e Refeições Convencionais), que inclui alimentos considerados saudáveis e não saudáveis, a fim de se promover uma discussão que relaciona questões de cunho socioeconômico, importantes para a implementação ou formulação de políticas públicas com foco na promoção de hábitos alimentares mais saudáveis. Para tanto, com os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009 e 2017-2018, recorre-se à abordagem de *pseudo* painel, *à la* Moffit (1993), considerando-se o efeito específico das coortes construídas, além de buscar corrigir a endogeneidade do dispêndio total com as categorias analisadas, decorrente da influência de fatores não observados, variantes e invariantes no tempo.

A análise do consumo fora de casa tem uma linha cronológica, pelo menos na análise microeconômica, consistente com relação ao contexto teórico. Na teoria conhecida internacionalmente como a Economia da Produção Doméstica (EPD ou *household production economics*), o consumo fora de casa tende a ser analisado mediante uma abordagem do comportamento do consumidor, com base em restrições mais flexíveis e que buscam maximizar a utilidade restrito ao orçamento disponível (Deaton & Muellbauer, 1980). A EPD também dialoga com a Teoria da Alocação do Tempo (TAT), que avalia o custo de oportunidade individual (Becker, 1965). Essa teoria ganha especial importância quando a economia está em momentos de transição, uma vez que as transformações macroeconômicas tendem a aumentar os custos de oportunidade nas alocações de tempo destinado ao trabalho dos membros familiares (Horton & Campbell, 1991).

Os momentos de transições também promovem variação da disponibilidade e variedade dos bens fornecidos pela indústria deste tipo de alimentação e, desde que o pressuposto de separabilidade fraca do dispêndio seja assumido, essa relação justifica o dispêndio fora de casa com categorias alimentares, ao invés da análise da demanda agregada (Deaton & Muellbauer, 1980; McCracken & Brandt, 1987). As

³ Consideram-se outras bebidas açucaradas, não alcoólicas e não gaseificadas: refrescos em pó, néctar e sucos de caixinha não integrais, entre outras.

⁴ Demais bebidas que não se classificam nas outras categorias: Chás, Água, Café, entre outras

mudanças implícitas e positivas nos valores salariais tornam-se incentivos que determinam a decisão individual na alocação do tempo, gerando custo de oportunidade para o indivíduo na produção familiar (Becker, 1965). Além do mais, países em fase de desenvolvimento, como o Brasil, estão associados com a redução da fecundidade e outras transformações sociodemográficas e, portanto, com a redução da participação de famílias tradicionais. Como consequência, tem-se o crescimento de domicílios com um único morador ou de famílias monoparentais (Leone et al., 2010). É com base nesta vertente da literatura, e no contexto brasileiro do início dos anos 2000, que este artigo se contrapõe à análise domiciliar e considera o dispêndio individual na decisão da demanda das categorias propostas.

A influência do dispêndio com alimentos também é relevante para questões de saúde pública, que relacionam o estado nutricional, medido convencionalmente pelo Índice de Massa Corpórea, e o comportamento alimentar fora de casa (Bezerra & Sichieri, 2009; Cunha et al., 2018; Thompson et al., 2004). Essa relação pode ser demonstrada a partir das elasticidades-dispêndio, como nos modelos desenvolvidos por Phillipson e Posner (2003) e Schroeter et al. (2008), que relaciona estas elasticidades com a sensibilidade do IMC a variações no consumo calórico, que permite inferir sobre como IMC pode mudar, dada as mudanças na renda e hábitos alimentares que alteram a estrutura de dispêndio com alimentos. Phillipson e Posner (2003) argumentam que a existência de bens calóricos e pouco saudáveis, classificados como bens normais ou superiores, foi favorável ao aumento dos casos de sobrepeso e obesidade, dado o crescimento do poder aquisitivo da população. Com base nestes modelos, Da Costa Silva (2016) encontra que, para os jovens brasileiros, a sensibilidade do IMC, frente a uma mudança de 1% no dispêndio individual total com alimentação, varia entre 0,17% e 0,23%, sendo que, das categorias analisadas, o item alimentação fora de casa agregada pode ser classificada como bem superior.

Quando essa relação, da elasticidade-dispêndio e estado nutricional, é associado à literatura de formação de hábitos, a avaliação de políticas públicas ganha especial atenção, pois a má formação de hábito tende a se tornar constante ao longo do tempo, gerando problemas intertemporais, que são associados à doenças crônicas não-transmissíveis (Loewenstein et al., 2016; Saksena et al., 2018). Dessa forma, a análise da elasticidade-dispêndio com alimentação fora de casa também contribui para a avaliação do seu impacto sobre o atual estado nutricional individual e políticas de prevenção de doenças associadas à obesidade causada pela má alimentação.

An (2016) analisou a relação entre renda, alimentação fora de casa, estado nutricional e educação de indivíduos norte-americanos e concluiu que, quanto maior a renda e maior é o nível de instrução, menos significativo se torna o consumo de alimentos com alto teor de açúcar ou de gordura saturada. No entanto, pouco se pode concluir se a relação apresentada pelos autores é constante, ou não, para indivíduos de todas as idades. Essa é uma das preocupações apresentadas por Kuhns e Saksena (2017). As autoras publicaram um relatório de informação econômica, que mostra a preocupação do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) em analisar e divulgar à sociedade, produtores e empreendedores diversos fatores relacionados com o consumo fora e dentro de casa. As autoras avaliam também quatro gerações: Geração Y (nascidos entre 1980-2000), Geração X (1960-1980), *Baby Boomers* (1943-1960) e Tradicionalistas (1922-1943), mostrando que a Geração Y tende a consumir menos em casa do que os tradicionalistas, sendo que essa relação permanece, mesmo para aqueles que ainda estão trabalhando. As autoras também concluem que a análise da renda, tal como avaliada por An (2016), permanece constante, em termos percentuais, independentemente da coorte geracional. No entanto, essa relação contrapõe evidências anteriores da literatura, as quais indicam que a preferência pelo consumo pode variar de acordo com a época, as condições políticas, econômicas e psicológicas, em que o indivíduo nasceu e foi criado (Norum, 2003). Pensando nisso, Zan e Fan (2010) dividiu a população dos Estados Unidos em nove gerações, criando uma coorte que engloba os nascidos entre 1895 e 1986. Os autores concluem que a história econômica norte-americana proporcionou um aumento expressivo, a cada nova geração, do consumo fora de casa, gerando empregos na indústria de alimentos, porém também preocupação para o setor de saúde.

Apesar da análise por coorte geracional ser tradicional em países como os Estados Unidos, a análise da elasticidade-dispêndio por geração no Brasil e em países em desenvolvimento ainda é relativamente restrita e levanta muitas dúvidas na formulação de políticas públicas voltadas para empregabilidade, prevenção de doenças e promoção do bem-estar econômico. Principalmente, quando é atribuído ao estado o maior peso de promover esses três pontos. Portanto, essa pesquisa busca responder se, e como, a elasticidade-dispêndio varia entre onze coortes construídas para os residentes no Brasil nascidos entre 1952 e 1995, levando em consideração as consequências econométricas da estimação com coortes e da imposição de separabilidade fraca do orçamento.

Para tanto, este artigo está dividido em mais quatro seções além desta introdução. A segunda seção é dedicada à apresentação do conceito e consequência da separabilidade fraca do dispêndio. A terceira seção apresenta as bases de dados, categorias e variáveis, composição das coortes, além da forma funcional para estimação do sistema de demanda e métodos para a correção da endogeneidade do dispêndio. A quarta seção é dedicada à apresentação e discussão dos resultados, seguida pelas considerações finais da pesquisa.

2. Imposição de separabilidade fraca do dispêndio e suas consequências

Segundo Deaton e Muellbauer (1980), o comportamento do consumidor deve ser apresentado em termos de suas possibilidades e suas preferências. Essas possibilidades são representadas em um conjunto de oportunidades que surge quando o *i-ésimo* indivíduo possui um dispêndio total (m_{it}), o qual representa os gastos dentro de determinado período de tempo em quantidades não negativas de l bens (q_{ilt}) a determinados preços (p_{lt}), que constitui sua restrição orçamentária. Segundo os autores, está é a limitação mais relevante percebida pelo indivíduo ao tomar sua decisão de consumo. Essa restrição leva cada indivíduo a escolher os bens que resultarão em maior nível de utilidade, dentro do seu poder aquisitivo, limitando a quantidade de bens disponíveis ao seu consumo.

No entanto, uma vez que é praticamente impossível incluir todos os bens no processo de otimização da escolha do consumidor, pode-se recorrer à agregação dos bens, ou seja, tratar certas categorias como um único bem. Alternativamente, pode-se assumir que o consumidor toma certas decisões de consumo separadamente. A agregação de bens é mais apropriada quando se trata de grandes categorias, onde cada categoria é tratada de forma independente das demais. No entanto, quando os bens são substitutos próximos ou complementares entre si, a relação de independência não é observada. Dessa forma, deve-se assumir que a função de utilidade de cada produto é separável. Neste caso, pode-se dizer que uma função de utilidade $U(q_1, q_2, \dots, q_L)$ é fracamente separável se existe uma divisão de n bens, para r subconjuntos e r funções $V_r(q_r)$, em que (DEATON, MUELLBAUER, 1980):

$$U(q) = V[V_1(q^1), \dots, V_r(q^r)], \quad (1)$$

em que $r \geq 2$ e q^r é um vetor de bens no *r-ésimo* subconjunto. A condição de maximização será a mesma em cada função $V_r(q^r)$, considerando-se apenas as informações da categoria de bens de interesse.

A definição de separabilidade fraca é necessária para a consistência do processo de maximização em múltiplos estágios. Assume-se que a maximização da utilidade do consumidor é decomposta em estágios separados, sendo o consumidor capaz de classificar diferentes níveis de bens em uma determinada ordem de preferência. Pode-se considerar que, em um primeiro estágio, o dispêndio total pode ser alocado em alimentação e outros bens, pertencentes as demais categorias do consumo, tais como aluguel, vestuário, saúde, lazer, entre outros (DEATON; MUELLBAUER, 1980). A partir do total destinado à alimentação, o consumidor poderá alocá-lo entre as fontes de consumo alimentar: dentro e fora do domicílio. Por fim, a partir do dispêndio alocado para a alimentação fora do domicílio, poderá decidir entre as diversas categorias alimentares, que são ofertadas fora do ambiente domiciliar.

A imposição de separabilidade fraca também é importante em termos práticos, quando se tem limitações nas bases de dados ou quando se analisa modelos complexos, que necessitam da identificação de outros fatores (LAFRANCE, 1991). No entanto, assumir separabilidade fraca não implica que as quantidades demandadas de um grupo sejam independentes do dispêndio total. Isso porque o consumidor poderá realocar os gastos entre diferentes grupos em resposta a mudanças de preços relativos ou da renda disponível, a fim de atender a sua restrição orçamentária (BLUNDELL; ROBIN, 1999). Nesse sentido, o dispêndio total com o grupo de bens analisado (alimentação fora do domicílio), não poderá ser considerado endógeno na estimação da forma estrutural de um sistema de demanda.

3. Metodologia

3.1. Base de dados e variáveis

Para encontrar as elasticidades-dispêndio dos alimentos consumidos fora de casa, considera-se as duas bases de dados mais recentes da Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE (POF/IBGE), que correspondem aos biênios 2008/2009 e 2017/2018⁵. Trata-se de pesquisas independentes, sendo que os indivíduos pesquisados em um biênio não necessariamente serão pesquisados no outro, não permitindo a criação de um painel genuíno. No entanto, em ambas as pesquisas, pode-se identificar variáveis invariantes no tempo, permitindo a construção de um pseudo-painel, por meio da identificação de coortes com indivíduos representativos, seguindo as abordagens de Deaton (1985) ou de Moffit (1993).

Os indivíduos representativos são definidos de acordo com variáveis invariantes no tempo, mas que permitam a variabilidade das variáveis explicativas e das parcelas de dispêndio. Assim, cria-se 11 coortes de nascimento e duas de sexo, criando-se 22 *dummies* no total. A composição das coortes de nascimento e a participação de cada sexo dentro delas é apresentado na Tabela 1. Uma vez que, na abordagem proposta por Moffit (1993), estas *dummies* são usadas para controlar o efeito específico de coortes, cujo comportamento assintótico baseia-se em número de coortes c fixo, porém com tamanho $n_c \rightarrow \infty$.

Tabela 1 – Composição das coortes por ano de nascimento

Dummies de Nascimento	Ano de Nascimento	% sexo masculino	Idade média em 2008/2009	Idade média em 2017/2018	Total de indivíduos
1	1952-1955	55%	54	63	3664
2	1956-1959	53%	50	59	4461
3	1960-1963	52%	46	55	5445
4	1964-1967	52%	42	51	6350
5	1968-1971	50%	38	47	6830
6	1972-1975	50%	34	43	7512
7	1976-1979	50%	30	39	8601
8	1980-1983	50%	26	35	9493
9	1984-1987	50%	22	31	9129
10	1988-1991	49%	18	27	8777
11	1992-1995	48%	14	23	8701

Fonte: Elaboração própria.

⁵ O plano amostral das POFs é o mesmo em ambas as edições.

Foram considerados apenas indivíduos que informaram dispêndio em pelo menos um bem pertencente às categorias analisadas, além daqueles que não apresentavam *missing values* em nenhuma das variáveis explicativas. Além disto, na POF, a alimentação fora de casa só é obtida para indivíduos acima de 10 anos. Na construção das coortes, uma vez que cada edição da pesquisa é bianual, excluiu-se também indivíduos que nasceram em 1996-1999, pois algumas observações não haviam 10 anos completos e, portanto, não apresentaram dispêndio com alimentação fora de casa, além de causar desbalanceamento das idades dentro da coorte (apenas 3 idades em 2008/2009). A base de dados final possui 76780 observações de indivíduos com idade entre 12 e 60 anos em 2008/2009 e 21 e 66 anos em 2017/2018.

Assumindo-se separabilidade fraca do orçamento, considera-se o dispêndio individual com alimentação fora de casa. Além disso, inclui-se o dispêndio total com alimentação intradomiciliar, uma vez que o dispêndio individual com alimentação em âmbito domiciliar não é observado. O gasto agregado do domicílio pode controlar a disponibilidade de alimentos proveniente desta fonte, o qual pode influenciar o consumo extradomiciliar. Estas variáveis consideram os gastos realizados na semana e foram trazidas para valores de 2017, com base no Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA).

Quanto aos preços, como nas POFs são reportados apenas os gastos individuais com diversos itens alimentares fora de casa, mas não as quantidades consumidas, não é possível calcular os valores unitários com os dados disponíveis. Apesar de não ter uma medida que represente os preços pagos por aquisição extradomiciliar, considera-se variáveis de controle que podem influenciar a oferta dos bens analisados, tais como: *dummies* de localização (26 *dummies* de estado) e de zona de residência, além do efeito fixo do tempo. Outras variáveis também são incluídas, como os anos de estudo (e sua forma quadrática), para captar nível de informação, além de variáveis de composição domiciliar, para captar efeitos relacionados a forma como o domicílio aloca seus recursos. Na Tabela 2, apresentam-se as estatísticas descritivas de todas as variáveis explicativas (exceto das *dummies* de UF e de coorte).

Tabela 2 – Estatísticas descritivas das principais variáveis sociodemográficas

Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
2017/2018	0.42	0.49	0	1
Urbano	0.88	0.32	0	1
Estudo	9.86	4.21	0	16
Estudo ²	114.97	78.10	0	256
Total de crianças	0.70	0.94	0	10
Total de adolescents	0.45	0.73	0	7
Total de idosos	0.23	0.53	0	5
Dispêndio total domiciliar com alimentos em casa	94.34	102.18	0.09	1516.86
Dispêndio individual com alimentos fora de casa	102.87	391.48	0.02	17928.97

Fonte: Elaboração própria.

O dispêndio individual total com alimentação fora de casa é desagregado em 14 categorias, excluindo-se uma categoria residual (*Outros alimentos*)⁶: Cereais, Frutas, Panificados, *Snacks*, *Fast Foods*, Doces, Sucos Naturais, Leite e Iogurte, Refrigerantes, Bebidas Industrializadas, Bebidas Alcoólicas, Outras Bebidas, *Diet* e *Light*, Refeições (Almoço ou jantar). Optou-se por excluir as refeições agregadas em duas ou mais categorias (como por exemplo: Refrigerantes e *Snacks*, Sucos e Panificados,

⁶ Alimentos não pertencentes a nenhuma das 14 categorias compõem uma categoria única, que será a categoria residual e, portanto, não será considerada na análise.

entre outros), pois não é possível identificar o dispêndio por categoria, além destas situações terem participação quase nula no total de observações. A participação de cada categoria na semana de referência é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 – Participação de cada categoria no dispêndio total individual para alimentação fora de casa

Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Cereais	0.003	0.04	0	1
Frutas	0.01	0.08	0	1
Panificados	0.03	0.12	0	1
Snacks	0.10	0.24	0	1
Fast foods	0.17	0.33	0	1
Doces	0.08	0.23	0	1
Sucos Naturais	0.03	0.12	0	1
Leite e iogurte	0.002	0.04	0	1
Refrigerantes	0.06	0.17	0	1
Outras bebidas industrializadas ¹	0.002	0.03	0	1
Bebidas alcoólicas	0.07	0.22	0	1
Outras bebidas	0.04	0.16	0	1
Diet/ light	0.01	0.06	0	1
Refeições Convencionais ²	0.41	0.45	0	1

Nota: ¹ Outras bebidas não alcoólicas. ² Almoço ou Jantar em restaurantes do tipo *full service*.

Fonte: Elaboração própria.

3.2. Modelo econométrico

Mesmo com a ausência de valores unitários, para representar os preços da alimentação fora de casa, e das quantidades consumidas, pode-se estimar equações de Engel com variáveis demográficas, conforme Lewbel e Pendakur (2008), Seale Jr. et al, (2012) e Deaton e Muellbauer (1980), usando-se a parcela de gastos com itens da l -ésima categoria considerada. Tem-se um sistema com l equações, para o i -ésimo indivíduo em t , que é representado por:

$$w_{ilt} = \alpha_l + \beta_l \ln m_{it} + D_{it}\theta_l + \delta_t + a_{il} + \varepsilon_{ilt}, i=1,\dots,I; t=1,2. \quad (2)$$

em que w_{ilt} é a parcela do dispêndio individual com a l -ésima categoria, do indivíduo i em t ; D_{it} é um vetor de variáveis variável sociodemográfica, apresentadas na Tabela 1; δ_t são os efeitos fixos de tempo; a_{il} representa os efeitos das heterogeneidades do i -ésimo indivíduo, fixas no tempo, que pode influenciar o consumo da categoria l ; e ε_{ilt} representa fatores não observados; m_{it} é o dispêndio total com alimentação fora de casa. De acordo com Wooldridge (2010), por não haver imposição teórica entre equações, estas serão independentes, podendo ser estimadas equação por equação. A partir do efeito do dispêndio com alimentação fora de casa sobre as parcelas de gasto, pode-se encontrar a elasticidade-dispêndio (e_l), que medirá a mudança percentual na quantidade demandada por bens da l -ésima categoria, dada uma mudança no dispêndio total com esta fonte de alimentação. Como $w_{ilt} = m_{ilt}/m_{it} = p_{lt}q_{ilt}/m_{it}$ e para p_{lt} constante, tem-se:

$$e_l = \frac{\partial q_{ilt}}{\partial m_{it}} \frac{m_{it}}{q_{ilt}} = \left(1 + \frac{\partial w_{ilt}}{\partial m_{it}} \frac{m_{it}}{w}\right) = \left(1 + \frac{\beta_l}{w_{ilt}}\right), \quad (3)$$

Pelo método delta, encontram-se os intervalos de confiança, permitindo-se fazer inferências sobre as elasticidades-dispêndio estimadas. No entanto, algumas questões devem ser consideradas para a identificação de β_l e, conseqüentemente, de e_l . Como visto na seção 2, ao impor separabilidade fraca, não se pode considerar o dispêndio total com as categorias em análise estritamente exógenas nas equações de parcelas de dispêndio em (2). Para corrigir a endogeneidade, Blundell e Robin (1999) propõem uma abordagem de estimação aumentada, semelhante à estimação por Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E), usando a renda domiciliar com instrumento⁷. Assim, a forma reduzida do dispêndio é estimada por:

$$\ln m_{it} = D_{it}\pi_l + \ln(\text{renda}_{AE}) + \delta_t + u_{it}, \quad (4)$$

Segundo Blundell e Robin (1999) os erros em (2) têm a seguinte estrutura $\varepsilon_{itl} = \rho_l u_{it} + \omega_{itl}$, de forma que os resíduos estimados em (4) poderão ser incluídos nas equações das parcelas do dispêndio, representando os fatores não observados, que endogenizam o dispêndio com a alimentação fora de casa.

A outra questão é a influência das heterogeneidades individuais não observadas, representadas por a_i , sobre o dispêndio total com as categorias analisadas. Estas podem refletir hábitos e preferências alimentares adquiridos na infância, que podem se diferir entre coortes, conforme observado em Norum (2003) e Zan e Fan (2010). Com dados em estrutura de painel, é possível eliminar os efeitos fixos (DEATON, 1985). No entanto, como as POFs são independentes entre os períodos, recorre-se a uma estrutura de pseudopainel, identificando-se o efeito fixo das coortes, apresentadas na seção 3.1. De acordo com Moffit (1993), a_i pode ser decomposta em efeitos específico da coorte c (a_{cl}), a qual o indivíduo i pertence, além de seu próprio efeito individual (v_i). Para a l -ésima equação, tem-se:

$$a_{il} = a_{cl} + v_{il}, \quad (5)$$

O efeito específico das coortes pode ser representado pela combinação de dummies das coortes de nascimento e sexo, apresentadas na seção 3.1. Ao supor que a_{il} e m_{it} são correlacionadas, mesmo identificando a_{cl} , o efeito específico individual ainda gera uma relação endógena com o dispêndio, tornando as estimativas das elasticidades-dispêndio inconsistentes. A abordagem com variáveis dummies, proposta por Moffit (1993), também é aplicada por Burns e Ziliak (2017), em uma análise de taxa de renda, e por Meng et al. (2014), para identificar as elasticidades-preço da demanda por bebidas alcoólicas no Reino Unido.

Segundo Moffit (1993), pode-se usar uma função de t , uma vez que os verdadeiros efeitos fixos não são correlacionados com o tempo. Assim, constrói-se um vetor Z_i de variáveis observadas invariantes no tempo, podendo ser as *dummies* de coorte, que consideram ano de nascimento e sexo, iteradas com os anos. Com isto, cria-se uma função temporal do efeito fixo da coorte, que não é correlacionada com v_{il} . Assim, a forma reduzida proposta em (4), é modificada para:

$$\ln m_{it} = D_{it}\pi_l + \ln(\text{renda}_{AE}) + Z_i\delta_t + u_{it}, \quad (6)$$

A partir de (6), estima-se o dispêndio total com alimentação fora de casa, retirando-se os efeitos de fatores que podem contaminar a sua relação com as parcelas de gasto.

A fim de se encontrar as elasticidades-dispêndio por coortes de nascimento (gerações), o sistema em (2) também será estimado considerando a iteração entre dispêndio e um indicador de que o i -ésimo indivíduo pertença a uma determinada coorte de nascimento.

⁷ Será considerada a renda por adulto equivalente. A medida de equivalência usada foi $e_k = (A_k + \alpha C_k)^\theta$, em que A e C , correspondem ao número de adultos e crianças no k -ésimo domicílio, respectivamente. Considerou-se o valor de 0,75 para os parâmetros (α ; θ), de acordo com Wagstaff e van Doorslaer (1998).

4. Resultados

4.1. Análise das elasticidades-dispêndio⁸ da demanda individual por alimentação fora de casa

A decisão individual de se alimentar fora de casa está intrinsicamente relacionada com o contexto do desenvolvimento econômico e social (Norum, 2003). Mesmo assim, a tomada de decisão entre se alimentar dentro ou fora de casa depende do perfil (condições em que o indivíduo foi criado), das necessidades (decisões sobre alocação do tempo) e das preferências (saúde e formação de hábito) de cada indivíduo. As condições em que o indivíduo foi criado estão intimamente relacionadas com o estágio de desenvolvimento econômico⁹. Em cada etapa a necessidade de se alimentar fora de casa se torna maior ou menor à medida que a dedicação do indivíduo ao mercado de trabalho aumenta ou diminui. Existe uma simultaneidade entre dedicação ao trabalho e necessidade do mercado de trabalho, para com o indivíduo, que muitas vezes pode acabar interferindo na decisão de alocação do tempo (Becker, 1965). Neste ponto, as condições em que o indivíduo foi criado e seus hábitos tornam-se importante para a decisão individual, pois muitas vezes essas acabam sendo tomadas de forma automáticas e portanto constantes ao longo do tempo (Loewenstein et al., 2016; Michelle J. Saksena et al., 2018).

Como visto na seção 3.2., alguns fatores podem contaminar a relação entre dispêndio individual total com alimentação fora de casa (por simplificação, usa-se AFC para a análise dos resultados) e a sua demanda, gerando-se viés devido a fatores observados variantes e invariantes no tempo. No primeiro caso, o viés surge pela imposição de separabilidade fraca e, conseqüentemente, por não se controlar a influência de mudanças no dispêndio com outros bens. Adiciona-se a isto, o aumento na disponibilidade desta fonte de alimentação, uma vez que, mesmo controlando com variáveis de localização e ano de coleta dos dados, tem-se a influência de alguns fatores espaciais não são observados na base de dados, como proximidade a locais que vendam os tipos de bens analisados. Considera-se também o cuidado com a saúde, que pode aumentar ou reduzir a demanda por determinados itens alimentícios. Como fatores invariantes no tempo, pode-se pensar em hábitos alimentares adquiridos na infância, preferências por alimentação mais natural. Além disso, a necessidade de se fazer mais atividades fora de casa, como atividades de lazer, é um fator não observado que também influencia os gastos com AFC, podendo ou não variar no tempo.

As equações de demanda para as 14 categorias analisadas foram estimadas por quatro modelos: dois em que se supõe exogeneidade do dispêndio com AFC: dados empilhados (MQO1), controlando por efeito fixo de tempo e de coortes de sexo e ano de nascimento (MQO2); e dois controlando estes efeitos, mas corrigindo a endogeneidade por meio da abordagem de Blundell e Robin (1999) e de Moffit (1993), apresentadas nas colunas MQA e IV, respectivamente. A partir dos coeficientes estimados, calcula-se as elasticidades-dispêndio, pela equação (3), considerando o ponto médio das distribuições das parcelas de dispêndio individuais. O comportamento das elasticidades estimadas, para todos os modelos considerados, é apresentado na Tabela 4. A obtenção destas elasticidades é importante para verificar o grau de sensibilidade da demanda individual por AFC, frente a variações no dispêndio total alocado para esta fonte de alimentação. É notória a discrepância entre as elasticidades-dispêndio estimadas para a maioria das categorias, comparando-se a estimativa com dados empilhados, com as demais que tentam controlar a endogeneidade do dispêndio total com AFC. Em comparação com a coluna MQO2, a diferença nas estimativas das elasticidades-dispêndio deve-se a não inclusão dos efeitos fixos de tempo e de coortes em MQO1, indicando que analisar apenas com dados empilhados, sem controlar tais efeitos, gera-se estimativas inconsistentes.

Como há diferença na direção do viés, pode-se inferir que os fatores não observados influenciam de modo diferente a relação entre as parcelas de dispêndio e o dispêndio total com AFC. Comparando-

⁸ Devido ao limite de espaço, optou-se por apresentar os resultados principais do estudo.

⁹ Como exemplo dos estágios ver Rostow (1959).

se MQO2 com o modelo de regressão aumentada (MQA), proposto por Blundell e Robin (1999), pode-se observar que, para a maioria das categorias, as elasticidades-dispêndio são maiores, quando se aplica esta correção. Supõe-se que esta abordagem corrija a relação entre dispêndio com AFC e os fatores não observados que variam no tempo. Ao omitir informações de dispêndio com outros bens não alimentícios, gera-se um viés positivo. Isto porque, a possível concorrência de outros bens afeta negativamente as parcelas de gasto, mas a sua relação com o dispêndio AFC é negativa, pois a alocação de recursos monetários para outras categorias, mantendo-se a restrição orçamentária, vai comprometer o total destinado para AFC. Juntando estes fatores, tem-se que as estimativas de MQO2 tendem a superestimar as elasticidades-dispêndio. É o caso das categorias: *Frutas, Panificados, Snacks, Leite e iogurte, Refrigerantes e Bebidas alcoólicas*.

No entanto, para algumas categorias, as estimativas de MQO subestimaram as elasticidades-dispêndio, comparando-se com o MQA. É o caso de *Fast Foods, Doces, Refeições convencionais* e *Sucos Naturais*. Para as três primeiras categorias, é possível que esteja contaminada pela disponibilidade de locais de aquisição (Restaurantes, redes de *fast foods* e docerias). Este fator influencia positivamente as participações destes alimentos no dispêndio total com AFC. A crescente oferta, gera um aumento nas opções de locais de consumo e, conseqüentemente, uma maior concorrência pode reduzir os preços relativos. Ao omitir este fator, tem-se um viés negativo. Para o caso da categoria *Sucos Naturais*, a estimativa de MQO pode estar sendo contaminada mais fortemente por preferências não observadas por alimentação mais natural, que pode aumentar a participação dos gastos com este bem, mas pode reduzir o dispêndio total com AFC. Assim, ao desconsiderar este fator, a elasticidade-dispêndio para *Sucos Naturais* é subestimada.

De forma geral, pode-se dizer que, ao tentar controlar a influência dos fatores supracitados, além de outros não destacados aqui, as elasticidades-dispêndio encontradas por MQA podem estar mais próximas do efeito verdadeiro das variações no dispêndio com AFC sobre a demanda por este tipo de alimentação. Comparando-se estas elasticidades com as obtidas pela estimação seguindo abordagem do Moffit (1993) e apresentadas na coluna IV, nota-se também algumas diferenças. Isto pode ser devido à proposta do autor ser baseada em eliminar também os efeitos específicos dos indivíduos, que ainda persistem, mesmo após controlar os efeitos das coortes. Verifica-se que as categorias *Panificados, Snacks, Leite e iogurtes, e Refeições convencionais* tiveram comportamento semelhante nos dois modelos, indicando que, para estas categorias, controlar o efeito das coortes já seria suficiente.

No entanto, em algumas características, as elasticidades apresentadas na coluna IV são menores que as apresentadas em MQA. Esta diferença pode ser devido ao fato do primeiro modelo tentar corrigir também a influência dos fatores não observados invariantes no tempo. Pode-se citar os hábitos alimentares adquiridos na infância, que podem influenciar positivamente na demanda por *Fast Foods, Doces, Refrigerantes e Outras bebidas industrializadas*. Adicionando-se o fato de que estes hábitos podem ter uma relação positiva com o consumo fora de casa, ao desconsiderá-los, as estimativas tendem a ser maiores. Quanto às elasticidades-dispêndio que apresentaram valores maiores, destaca-se a categoria *Bebidas alcoólicas*. Um fator não observado, fixo no tempo, que pode estar contaminando esta relação é a tendência a vícios, que influencia positivamente sua participação no dispêndio total com AFC. Todavia, para justificar esta discrepância, deve-se considerar que este fator tem uma relação negativa com o dispêndio total com esta fonte de alimentação.

Após verificar a influência dos possíveis fatores que podem contaminar as relações de interesse, procede-se a análise com base nas elasticidades-dispêndio estimadas com variáveis instrumentais. Percebe-se que quase todas as categorias podem ser classificadas como *Bens Normais* pois, diante de um aumento no dispêndio alocado para AFC, a quantidade demandada aumenta. No entanto, duas categorias podem ser classificadas como bens superiores: *Cereais* e *Refeições Convencionais*. Uma queda no dispêndio de 1%, reduziria a demanda por este tipo de refeição em 1,4%, enquanto para *Fast Foods*, possível substituto, a queda seria de 0,9%.

Tabela 4 – Elasticidades-dispêndio da demanda individual para a alimentação fora de casa

Categorias	MQO1	MQO2	MQA	IV
Cereais	0.5449*** (0.077)	0.4892*** (0.088)	1.0612*** (0.207)	1.1099*** (0.197)
Frutas	0.8233*** (0.023)	0.7275*** (0.028)	0.6531*** (0.113)	0.7448*** (0.108)
Panificados	0.6861*** (0.018)	0.5714*** (0.021)	0.3760*** (0.069)	0.3602*** (0.067)
Snacks	0.7670*** (0.008)	0.6702*** (0.010)	0.6477*** (0.038)	0.6488*** (0.037)
Fast foods	0.8123*** (0.006)	0.8828*** (0.007)	0.9294*** (0.038)	0.8808*** (0.037)
Doces	0.5776*** (0.012)	0.5415*** (0.014)	0.6749*** (0.045)	0.5337*** (0.046)
Sucos Naturais	0.7197*** (0.016)	0.6789*** (0.018)	0.7548*** (0.072)	0.8132*** (0.069)
Leite e iogurte	0.6993*** (0.044)	0.6945*** (0.051)	0.5825*** (0.222)	0.5700*** (0.217)
Refrigerantes	0.7036*** (0.011)	0.7025*** (0.013)	0.6200*** (0.047)	0.6040*** (0.046)
Outras bebidas industrializadas	0.6964*** (0.050)	0.6035*** (0.069)	0.5737*** (0.167)	0.5510*** (0.167)
Bebidas alcoólicas	1.0752*** (0.009)	1.0786*** (0.010)	0.6830*** (0.043)	0.8526*** (0.044)
Outras bebidas	0.7188*** (0.018)	0.4905*** (0.025)	0.5532*** (0.061)	0.6131*** (0.059)
Diet/Light	0.5146*** (0.054)	0.6493*** (0.058)	0.6139*** (0.159)	0.3667** (0.178)
Refeições Convencionais	1.3127*** (0.003)	1.3454*** (0.003)	1.3818*** (0.016)	1.3952*** (0.018)
Variáveis sociodemográficas	[sim]	[sim]	[sim]	[sim]
Efeitos de tempo	[não]	[sim]	[sim]	[sim]
Efeitos de coorte	[não]	[sim]	[sim]	[sim]
R ² (1° estágio)	-	-	0.42	0.43
Observações	76780	76780	76780	76780

Nota: Erros padrão entre parênteses. Nível de significância: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01. Em todas as estimações, usou-se o peso amostral e os erros padrão foram obtidos pelo Método Delta, a partir das estimações com clusters de unidade primária amostral (PSU). MQO1 considera apenas os dados empilhados; MQO2 considera os efeitos fixos de tempo e coortes. Quanto às estimativas de 2 estágios, MQOA considera a abordagem de Blundell e Robin (1999) e IV considera a abordagem de variáveis instrumentais de Moffit (1993).

As elasticidades-dispêndio, apresentadas na Tabela 4, apenas captam o comportamento na média das distribuições das parcelas de dispêndio. Uma vez que este comportamento pode se diferenciar de acordo com a geração (coorte de nascimento) em que um indivíduo pertence, a próxima seção se destina a análise das elasticidades-dispêndio, obtidas para cada geração.

4.2. Elasticidades-dispêndio para a alimentação fora de casa por gerações

Pela Tabela 5, mostra-se que há variabilidade na participação das categorias no dispêndio total com AFC, considerando as variáveis usadas para formar as coortes de nascimento (ou gerações). Comparando as diferentes categorias e avaliando a participação de cada categoria em relação ao total destinado para AFC, percebe-se as gerações mais antigas (geração 1, 2 ...) têm participação mais elevadas em *Refeições Convencionais* do que as gerações mais novas, cuja diferença é cerca de 20 pontos percentuais (p.p.). No entanto, a relação se inverte quando considerado a participação de *Fast foods*, cuja participação no dispêndio da geração mais nova corresponde a 21%, enquanto para última geração, os gastos com esta categoria correspondem a 11%. Essas relações também foram observadas no estudo de Zan e Fan (2010), com dados americanos, onde explicam que essas transições são devido às necessidades específicas de cada geração. Pela Tabela 5, também se observa que a participação de *Doces*, *Refrigerantes* e *Alimentos Diet ou Light* é maior para a coorte mais nova, com comportamento decrescente para as demais coortes. Todas estas categorias fazem parte de hábitos de consumo modernos, justificando a sua importância nas escolhas alimentares de indivíduos nascidos nas décadas de 80 e 90.

No entanto, quando se analisa as elasticidades-dispêndio para cada geração, apresentadas na Tabela 6, esse comportamento linear deixa de existir. Vale ressaltar que as elasticidades-dispêndio foram calculadas com base nos coeficientes encontrados após corrigir a endogeneidade do dispêndio com AFC, decorrente de fatores não observados variantes e invariantes no tempo. Com isto, controla-se a influência destes fatores sobre o dispêndio total com esta fonte de alimentação.

As relações da elasticidade-dispêndio em AFC, quando comparadas com as parcelas de dispêndio, trazem informações importantes, tanto para indústria de alimentos e bebidas, quanto para formulações de políticas voltadas para saúde pública ou privada. Além disso, a análise das parcelas de gastos traz uma “fotografia” do atual cenário de consumo brasileiro e de como as novas gerações podem se comportar. Evidencia-se que a análise da média das parcelas de dispêndio diz pouco sobre a formação de hábitos, pois quando a influência de fatores observados e não observados é controlado, a elasticidade-dispêndio deixam de representar questões informacionais e de preferências, representando apenas a importância do poder aquisitivo.

Isto pode ser observado, por exemplo, nas elasticidades-dispêndio para a demanda de alimentos *Diet e Lights* fora de casa, que não são estatisticamente significativas para as coortes extremas (1, 2, 10 e 11). Verifica-se que a participação desta categoria é maior para as coortes mais novas (11 e 10), porém a não significância pode indicar que esta participação não dependa do dispêndio, mas sim de preferências específicas deste grupo geracional, além do nível de informação, que pode contribuir para a aquisição, sem depender do quanto tem disponível para gastar com AFC. Para as coortes 1 e 2, a baixa participação pode indicar que preferam adquirir outros produtos disponíveis a consumir este tipo de bem, frente a uma variação positiva no dispêndio, justificando a não significância estatística da elasticidade-dispêndio para esta categoria.

Pode-se destacar também o comportamento da demanda por *Bebidas Alcoólicas*, a qual pode ser considerado um bem normal, quando se analisam na média para todas as observações (Tabela 4). No entanto, ao se distinguir o efeito por coortes, verifica-se que é um bem superior para as coortes mais novas (10 e 11), tendo um comportamento semelhante para as demais coortes. Para esta categoria, participação no dispêndio para as gerações mais antigas (1, 2) é maior do que a participação de gastos das mais novas (9, 10, 11), porém à medida que o dispêndio varia, sua decisão em consumir mais ou menos bebida alcoólica muda em menor proporção. Com isto, evidencia-se que a demanda por bebidas alcoólicas, para indivíduos mais velhos, é pouco influenciada pela sua disposição a gastar, sofrendo maior influência de suas preferências e hábitos (pode-se perceber que, pela Tabela 4, antes de corrigir a endogeneidade do dispêndio com AFC, esta categoria apresentou elasticidade maior que a unidade).

A perda da importância do dispêndio, em relação a hábitos e preferências, também pode ser observada para a categoria *Doces*. Sua participação é maior para os nascidos nos anos de 90 e final dos anos 80, os quais presenciaram uma expansão da oferta e de propagandas deste tipo de alimento durante sua infância, criando-se um hábito de consumo. A baixa elasticidade-dispêndio indica que, variações no total alocado para AFC, pouco alterará a estrutura de consumo, uma vez que este item já faz parte de seus hábitos alimentares, na média, em comparação às demais coortes. Assim, para reduzir o consumo deste tipo de alimento, as políticas voltadas aos mais jovens não deverão focar apenas em sua restrição orçamentária, mas também em seus hábitos e nível de informação.

Este tipo de política já consta na agenda brasileira, citando-se como exemplo a política de regulação da publicidade infantil, implementada pelo CONANDA (2014). No entanto, os formuladores de políticas públicas também poderão atuar junto à indústria de AFC, implementando políticas, como a de redução do teor de sódio em alimentos processados, tal como o recomendado pela ANVISA (2015), ou como a de exigência mínima de cacau para que um produto possa ser vendido na forma de chocolate, reduzindo assim o teor de açúcar em diversos produtos patenteados como chocolate (Projeto lei 1.769/2019). Por outro lado, as políticas que dão algum incentivo monetário, possibilitando o aumento no dispêndio com AFC, podem ser eficazes para a aquisição de alimentos mais saudáveis, presentes na cesta analisada: *Cereais, Frutas, Sucos Naturais e Leite e Iogurte*.

Em todos os casos, *Refeições Convencionais* é a principal categoria demandada, com participação variando entre 31% e 50%, seguida pela categoria *Fast Foods*, correspondendo de 11% a 21% da participação no dispêndio individual com AFC. Essa questão está diretamente relacionada com as decisões da alocação do tempo e do custo de oportunidade de se retornar para casa e preparar o próprio alimento. Quando analisadas as elasticidades-dispêndio (Tabela 6), para todas as gerações, *Refeições Convencionais* são consideradas como bens superiores e esse resultado mostra como a análise para o Brasil se diferencia daquela apresentada para os Estados Unidos por Zan e Fam (2010). Enquanto para os norte-americanos, cada geração se destaca por sua preferência alimentar, no Brasil os costumes de infância são levados para a fase adulta. Isto é adotar o almoço como a refeição com maior elasticidade dispêndio e maior parcela dos gastos é outra prova de que a formação dos hábitos é carregada ao longo da vida e, também parece ser passada de geração para geração. No entanto, este retrato parece estar mudando nas gerações mais novas, que começam a apresentar uma redução expressiva no consumo deste tipo de refeição, substituindo por refeições *Fast foods*.

Tabela 5 – Participação das categorias na despesa total com alimentação fora de casa, por coorte de ano de nascimento, 2008/09 e 2017/18

Categorias	Coortes de ano de Nascimento										
	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Cereais	0.27%	0.17%	0.24%	0.32%	0.34%	0.35%	0.35%	0.22%	0.22%	0.23%	0.40%
Frutas	0.93%	0.63%	0.63%	0.66%	0.64%	0.89%	0.85%	0.91%	0.65%	0.60%	0.67%
Panificados	3.69%	2.97%	2.31%	2.10%	2.02%	2.40%	2.26%	2.16%	2.36%	2.40%	2.72%
Snacks	11.72%	11.14%	10.31%	8.82%	9.01%	8.90%	8.37%	7.96%	8.29%	7.03%	7.50%
Fast foods	21.54%	21.91%	18.65%	16.15%	16.07%	13.59%	14.30%	12.24%	12.04%	11.95%	11.44%
Doces	15.18%	9.53%	6.94%	6.68%	7.19%	6.81%	6.17%	6.20%	5.92%	5.56%	4.82%
Sucos Naturais	2.31%	2.48%	2.41%	2.44%	2.46%	2.55%	2.52%	2.54%	2.93%	2.44%	2.73%
Leite e iogurte	0.25%	0.22%	0.26%	0.15%	0.13%	0.19%	0.13%	0.11%	0.29%	0.23%	0.10%
Refrigerantes	6.99%	6.97%	6.48%	5.36%	4.86%	4.95%	4.96%	4.74%	4.34%	4.38%	4.68%
Outras beb. ind.	0.29%	0.27%	0.26%	0.12%	0.26%	0.13%	0.15%	0.07%	0.18%	0.06%	0.11%
Bebidas alcoólicas	2.50%	4.76%	6.42%	6.34%	6.64%	6.23%	6.56%	6.85%	7.69%	7.57%	7.30%
Outras bebidas	1.86%	2.38%	3.03%	3.05%	3.57%	4.24%	4.87%	5.71%	4.99%	6.24%	6.53%
Diet/ Light	1.11%	0.77%	0.50%	0.39%	0.47%	0.35%	0.63%	0.32%	0.62%	0.60%	0.46%
Refeições Convencionais	31.36%	35.81%	41.55%	47.41%	46.34%	48.41%	47.89%	49.98%	49.48%	50.70%	50.53%

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 6 – Elasticidades-dispêndio da demanda individual para a alimentação fora de casa, por coortes de nascimento

Categorias	Coortes de Ano de Nascimento										
	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Cereais	0.9946*** (0.225)	1.2145*** (0.214)	1.2368*** (0.214)	1.2165*** (0.260)	0.8470*** (0.260)	1.0244*** (0.267)	1.0835*** (0.306)	0.7239*** (0.268)	1.1390*** (0.293)	1.1201*** (0.209)	1.4308*** (0.393)
Frutas	0.9896*** (0.134)	0.7532*** (0.117)	0.8073*** (0.126)	0.6291*** (0.138)	0.6130*** (0.152)	0.7577*** (0.165)	0.6826*** (0.175)	0.7006*** (0.164)	0.4660*** (0.180)	0.7686*** (0.141)	0.3270 (0.383)
Panificados	0.3234*** (0.091)	0.2542*** (0.074)	0.2830*** (0.085)	0.3186*** (0.081)	0.2774*** (0.091)	0.3924*** (0.085)	0.4013*** (0.086)	0.3957*** (0.093)	0.5233*** (0.133)	0.6046*** (0.121)	0.5872*** (0.200)
Snacks	0.6251*** (0.044)	0.6628*** (0.045)	0.6743*** (0.047)	0.6402*** (0.048)	0.6969*** (0.061)	0.6268*** (0.051)	0.6445*** (0.049)	0.5950*** (0.049)	0.5945*** (0.052)	0.6221*** (0.048)	0.7769*** (0.101)
Fast foods	0.9360*** (0.043)	0.7994*** (0.044)	0.8639*** (0.044)	0.9082*** (0.045)	0.8952*** (0.047)	0.9242*** (0.045)	0.9903*** (0.048)	0.9133*** (0.045)	0.9214*** (0.045)	0.8488*** (0.046)	0.7025*** (0.097)
Doces	0.1429** (0.056)	0.4547*** (0.056)	0.6299*** (0.053)	0.7304*** (0.066)	0.8265*** (0.094)	0.6186*** (0.061)	0.6286*** (0.058)	0.6569*** (0.059)	0.7034*** (0.060)	0.6670*** (0.062)	0.4684*** (0.095)
Sucos Naturais	0.9692*** (0.074)	0.8657*** (0.075)	0.7243*** (0.080)	0.8503*** (0.141)	0.7394*** (0.086)	0.7093*** (0.086)	0.7048*** (0.099)	0.6620*** (0.086)	0.6794*** (0.093)	0.7713*** (0.088)	0.9584*** (0.276)
Leite e iogurte	0.4567* (0.259)	0.6217** (0.268)	0.5776** (0.239)	0.6213*** (0.238)	0.5389** (0.232)	0.6531** (0.269)	0.8457*** (0.221)	0.7557*** (0.224)	0.2125 (0.531)	0.3611 (0.297)	1.1016*** (0.398)
Refrigerantes	0.6513*** (0.055)	0.5702*** (0.056)	0.5314*** (0.056)	0.6494*** (0.054)	0.6446*** (0.055)	0.5956*** (0.057)	0.7331*** (0.062)	0.6471*** (0.064)	0.6054*** (0.057)	0.6188*** (0.058)	0.3457*** (0.121)
Outras Beb. Ind.	0.4541* (0.239)	0.6526** (0.307)	0.3883* (0.220)	0.5141*** (0.198)	0.7602** (0.321)	0.4021* (0.220)	0.2511 (0.260)	0.6162*** (0.192)	0.6080** (0.257)	0.7387*** (0.185)	0.9114*** (0.273)
Beb. Alcoólicas	1.1695*** (0.046)	1.0116*** (0.083)	0.7618*** (0.052)	0.7158*** (0.060)	0.6645*** (0.057)	0.7057*** (0.060)	0.6463*** (0.057)	0.7415*** (0.061)	0.7344*** (0.063)	0.7170*** (0.095)	0.7311*** (0.174)
Outras bebidas	0.7534*** (0.060)	0.6677*** (0.066)	0.5840*** (0.068)	0.5801*** (0.069)	0.5805*** (0.076)	0.5913*** (0.091)	0.4987*** (0.095)	0.4847*** (0.106)	0.5828*** (0.115)	0.4681*** (0.108)	0.6780** (0.263)
Diet/ Light	-0.1838 (0.309)	0.3089 (0.200)	0.5951*** (0.173)	0.7187*** (0.174)	0.5777*** (0.187)	0.6391*** (0.173)	0.4736** (0.205)	0.6441*** (0.181)	0.5049** (0.214)	0.3658 (0.257)	0.1815 (0.457)
Refeições	1.3811*** (0.021)	1.4135*** (0.023)	1.4099*** (0.021)	1.3654*** (0.024)	1.3617*** (0.029)	1.3955*** (0.024)	1.3663*** (0.023)	1.4009*** (0.024)	1.3844*** (0.026)	1.4081*** (0.026)	1.4757*** (0.054)

Nota: Erros padrão entre parênteses. Estimou-se seguindo a abordagem de Moffit (1993), usando-se o peso amostral e os erros padrão foram obtidos pelo Método Delta, a partir das estimações com clusters de unidade primária amostral (PSU). Nível de significância: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

Fonte: Elaboração própria.

5. Considerações Finais

Para formular políticas que visem estimular hábitos alimentares saudáveis, é necessário ter uma compreensão dos diversos fatores que influenciam a demanda de alimentos, não somente no âmbito domiciliar, mas também fora de casa. Neste sentido, este estudo traz o comportamento da demanda individual por alimentação fora de casa, para diversas categorias alimentares, frente a variações no dispêndio com este tipo de alimentação. Uma vez que este comportamento pode se diferir de acordo com a geração em que os indivíduos pertencem, também buscou-se estimar e analisar as elasticidades-dispêndio para diferentes coortes, formadas com base no ano de nascimento, para captar diferenças comportamentais entre gerações. Para tanto, usou-se as bases da POF 2008-2009 e 2017-2018, que não acompanham os mesmos indivíduos em suas edições. Na ausência de bases de dados que permitam a construção de um painel genuíno, recorreu-se à abordagem de *pseudo* painel, que permitiu controlar os efeitos específicos das coortes construídas, baseadas no sexo e anos de nascimento dos indivíduos.

No entanto, duas questões foram levadas em consideração para a identificação das relações de interesse. Primeiramente, para focar no dispêndio total com alimentação, foi necessário impor separabilidade fraca do orçamento. Ao omitir informações sobre os demais bens, gera-se um comportamento endógeno para o dispêndio total com as categorias analisadas. Além disto, controlar por efeitos específicos das coortes construídas não elimina completamente a influência de heterogeneidades individuais fixas no tempo. Neste sentido, tem-se influências de fatores não observados, variantes e invariantes no tempo. Buscou-se corrigir estas influências, por meio de variáveis instrumentais, propostas em duas abordagens distintas. De fato, as estimativas das elasticidades-dispêndio, estimadas por MQO, são diferentes daquelas que buscam corrigir a endogeneidade, sendo a direção do viés determinada pela força da influência destes fatores.

Ao se desagregar a análise em coortes de ano de nascimento, verificou-se como o comportamento de demanda para algumas categorias se diferem entre as gerações. Algumas relações merecem destaques: Para gerações mais novas, a demanda por alimentos do tipo *diets* ou *lights* não varia de forma significativa com o dispêndio total alocado para a alimentação fora de casa, provavelmente por ser mais influenciada por outros fatores, como o nível de informação sobre saúde. A demanda por bebidas alcoólicas também se mostrou menos sensível a variações no dispêndio de indivíduos de coortes mais velhas, em comparação às mais novas. A perda da importância do dispêndio também foi observada para a demanda por doces em gerações mais novas, indicando que a estrutura de consumo é pouco influenciada por mudanças nesta variável. Isto evidencia que uma política de desestímulo ao consumo de alimentos desta categoria, não deverá focar apenas na restrição orçamentária. Vale ressaltar que nascidos na década de 80 e 90 podem ter suas preferências já consolidadas pela exposição de propagandas e crescente oferta destes bens, tornando o dispêndio pouco importante na decisão. No entanto, a busca pelo consumo de alimentos mais saudáveis, fora de casa, mostrou-se sensível a variações no dispêndio alocado a esta fonte de alimentação, em todas as coortes consideradas. Isto pode indicar uma melhoria neste tipo de alimentação, frente ao aumento do poder aquisitivo médio da população brasileira.

Este estudo alcançou o objetivo de identificar e analisar o efeito no dispêndio com alimentação fora de casa, sobre o comportamento geracional de demanda para diversos bens alimentícios. No entanto, pesquisas futuras poderiam analisar como estas mudanças podem contribuir para o estado nutricional dos indivíduos, verificando o seu papel para reduzir os casos de sobrepeso e obesidade, especialmente infante-juvenil, bem como incidência de doenças crônicas associadas. Além disso, pesquisas futuras também poderiam focar na relação entre alimentação fora de casa e sustentabilidade.

Referências

- An, R. (2016). Fast-food and full-service restaurant consumption and daily energy and nutrient intakes in US adults. *European journal of clinical nutrition*, 70(1), 97-103.
- Becker, G. S. (1965). A Theory of the Allocation of Time. *The Economic Journal*, 493-517.
- Bezerra, I. N., & Sichieri, R. (2009). Eating out of home and obesity: a Brazilian nationwide survey. *Public health nutrition*, 12(11), 2037-2043.
- Blundell, R., & Robin, J. M. (1999). Estimation in large and disaggregated demand systems: An estimator for conditionally linear systems. *Journal of Applied Econometrics*, 14(3), 209-232.
- Burns, S. K., & Ziliak, J. P. (2017). Identifying the elasticity of taxable income. *The Economic Journal*, 127(600), 297-329.
- Claro, R. M., Baraldi, L. G., Martins, A. P. B., Bandoni, D. H., & Levy, R. B. (2014). Evolução das despesas com alimentação fora do domicílio e influência da renda no Brasil, 2002/2003 a 2008/2009. *Cadernos de Saúde Pública*, 30, 1418-1426.
- Conrad, Z., Niles, M. T., Neher, D. A., Roy, E. D., Tichenor, N. E., & Jahns, L. (2018). Relationship between food waste, diet quality, and environmental sustainability. *PloS one*, 13(4), e0195405.
- Cunha, D. B., Bezerra, I. N., Pereira, R. A., & Sichieri, R. (2018). At-home and away-from-home dietary patterns and BMI z-scores in Brazilian adolescents. *Appetite*, 120, 374-380.
- Cupak, A., Pokrivcak, J., & Rizov, M. (2016). Demand for food away from home in Slovakia. *Finance a úvěr: Czech Journal of Economics and Finance*, 66(4), 354-369.
- da Costa Silva, M. M. (2016) *Padrão de consumo alimentar e estado nutricional dos jovens brasileiros* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo (USP). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade).
- Dai, T., Yang, Y., Lee, R., Fleischer, A. S., & Wemhoff, A. P. (2020). Life cycle environmental impacts of food away from home and mitigation strategies—a review. *Journal of Environmental Management*, 265, 110471.
- Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). *Economics and consumer behavior*. Cambridge university press.
- Deaton, A. (1985). Panel data from time series of cross-sections. *Journal of econometrics*, 30(1-2), 109-126.
- Etilé, F., & Plessz, M. (2018). Women's employment and the decline of home cooking: Evidence from France, 1985–2010. *Review of Economics of the Household*, 16(4), 939-970.
- Farfán, G., Genoni, M. E., & Vakis, R. (2017). You are what (and where) you eat: Capturing food away from home in welfare measures. *Food Policy*. 72, 146-156.
- Horton, S., & Campbell, C. (1991). Wife's employment, food expenditures, and apparent nutrient intake: evidence from Canada. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(3), 784-794.
- Kuhns, A., & Saksena, M. (2017). *Food purchase decisions of millennial households compared to other generations* (No. 1476-2019-2777).
- LaFrance, J. T. (1991). When is expenditure" exogenous" in separable demand models?. *Western Journal of Agricultural Economics*, 49-62.
- Lewbel, A., & Pendakur, K. (2008). Estimation of collective household models with Engel curves. *Journal of Econometrics*, 147(2), 350-358

- Leone, E. T., Maia, A. G., & Baltar, P. E. (2010). Mudanças na composição das famílias e impactos sobre a redução da pobreza no Brasil. *Economia e Sociedade*, 19(1), 59-77.
- Loewenstein, G., Price, J., & Volpp, K. (2016). Habit formation in children: Evidence from incentives for healthy eating. *Journal of health economics*, 45, 47-54.
- Lorenz, B. A., & Langen, N. (2018). Determinants of how individuals choose, eat and waste: Providing common ground to enhance sustainable food consumption out-of-home. *International Journal of Consumer Studies*, 42(1), 35-75.
- Mackie, C., & Wemhoff, A. P. (2020). Comparing greenhouse gas emissions associated with food away from home versus food at home in the United States. *Journal of Cleaner Production*, 120930.
- McCracken, V. A., & Brandt, J. A. (1987). Household consumption of food-away-from-home: total expenditure and by type of food facility. *American Journal of Agricultural Economics*, 69(2), 274-284.
- Meng, Y., Brennan, A., Purshouse, R., Hill-McManus, D., Angus, C., Holmes, J., & Meier, P. S. (2014). Estimation of own and cross price elasticities of alcohol demand in the UK—A pseudo-panel approach using the Living Costs and Food Survey 2001–2009. *Journal of health economics*, 34, 96-103.
- Saksena, M. J., Okrent, A. M., Anekwe, T. D., Cho, C., Dicken, C., Effland, A., ... & Jo, Y. (2018). *America's Eating Habits: Food Away From Home* (No. 281119). United States Department of Agriculture, Economic Research Service.
- Moffitt, R. (1993). Identification and estimation of dynamic models with a time series of repeated cross-sections. *Journal of Econometrics*, 59(1-2), 99-123.
- Mottaleb, K. A., & Mishra, A. K. (2017). Consumption of food away from home in Bangladesh: Do rich households spend more?. *Appetite*, 119, 54-63.
- Norum, P. S. (2003). Examination of generational differences in household apparel expenditures. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 32(1), 52-75.
- Posner, R. A., & Philipson, T. J. (2003). The Long-Run Growth in Obesity as a Function of Technological Change. *Perspectives in Biology and Medicine*, 46, S87.
- Powell, L. M., & Nguyen, B. T. (2013). Fast-food and full-service restaurant consumption among children and adolescents: effect on energy, beverage, and nutrient intake. *JAMA pediatrics*, 167(1), 14-20.
- Powell, L. M., Zhao, Z., & Wang, Y. (2009). Food prices and fruit and vegetable consumption among young American adults. *Health & place*, 15(4), 1064-1070.
- Putt, M. E., Reese, P. P., Volpp, K. G., Russell, L. B., Loewenstein, G., Yan, J., ... & Hoffer, K. (2019). The Habit Formation trial of behavioral economic interventions to improve statin use and reduce the risk of cardiovascular disease: Rationale, design and methodologies. *Clinical Trials*, 16(4), 399-409.
- Queiroz, P. W. V., & Coelho, A. B. (2017). Alimentação fora de casa: uma investigação sobre os determinantes da decisão de consumo dos domicílios brasileiros. *Análise Econômica*, 35(67).
- Queiroz, P., & Coelho, A. B. (2019). Food away from home in Brazil: the role of sociodemographic factors and family structure. *International Journal of Social Economics*.
- Richards, T. J., & Mancino, L. (2014). Demand for food-away-from-home: a multiple-discrete–continuous extreme value model. *European Review of Agricultural Economics*, 41(1), 111-133.
- Sam, A. S., Abbas, A., Padmaja, S. S., Kaechele, H., Kumar, R., & Müller, K. (2019). Linking Food security with household's adaptive capacity and drought risk: Implications for sustainable rural development. *Social Indicators Research*, 142(1), 363-385.

- Schroeter, C., Lusk, J., & Tyner, W. (2008). Determining the impact of food price and income changes on body weight. *Journal of health economics*, 27(1), 45-68.
- Seguin, R. A., Aggarwal, A., Vermeulen, F., & Drewnowski, A. (2016). Consumption frequency of foods away from home linked with higher body mass index and lower fruit and vegetable intake among adults: a cross-sectional study. *Journal of environmental and public health*, 2016.
- Seidu, A. (2019). Opportunity cost of time, income, education and food away from home consumption expenditures by type of facility in Albania. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*.
- Seale, J. L., Bai, J., Wahl, T. I., & Lohmar, B. T. (2012). Household Engel curve analysis for food, Beijing, China. *China agricultural economic review*.
- Thompson, O. M., Ballew, C., Resnicow, K., Must, A., Bandini, L. G., Cyr, H. D. W. H., & Dietz, W. H. (2004). Food purchased away from home as a predictor of change in BMI z-score among girls. *International journal of obesity*, 28(2), 282-289.
- Thyberg, K. L., & Tonjes, D. J. (2016). Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. *Resources, Conservation and Recycling*, 106, 110-123.
- Todd, J. E. (2017). Changes in consumption of food away from home and intakes of energy and other nutrients among US working-age adults, 2005–2014. *Public health nutrition*, 20(18), 3238-3246.
- Uribe, A. L. M., Winham, D. M., & Wharton, C. M. (2012). Community supported agriculture membership in Arizona. An exploratory study of food and sustainability behaviours. *Appetite*, 59(2), 431-436.
- Watanabe, D., Nanri, H., Sagayama, H., Yoshida, T., Itoi, A., Yamaguchi, M., ... & Higaki, Y. (2019). Estimation of Energy Intake by a Food Frequency Questionnaire: Calibration and Validation with the Doubly Labeled Water Method in Japanese Older People. *Nutrients*, 11(7), 1546.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press.
- Yen, S. T. (1993). Working wives and food away from home: the Box-Cox double hurdle model. *American Journal of Agricultural Economics*, 75(4), 884-895.
- Yu, X. (2018). Engel curve, farmer welfare and food consumption in 40 years of rural China. *China Agricultural Economic Review*.
- Zan, H. U. A., & Fan, J. X. (2010). Cohort effects of household expenditures on food away from home. *Journal of Consumer Affairs*, 44(1), 213-233.
- Zhang, X., Fang, Y., & Gao, Z. (2020). Accounting for Attribute Non-attendance (ANA) in Chinese Consumers' Away-from-Home Sustainable Salmon Consumption. *Marine Resource Economics*, 35(3), 000-000.