

CARACTERIZAÇÃO DO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR DE PRODUTOS ORGÂNICOS

CHARACTERIZING THE CONSUMER BEHAVIOR OF ORGANIC PRODUCTS

Autor(es): Marta Cristina Marjotta-Maistro¹; Lilian Maluf de Lima Cunha²

Filiação: ¹ Universidade Federal de São Carlos. Centro de Ciências Agrárias – Araras – SP.;

² Instituto Pecege.

E-mail:¹ marjotta@ufscar.br; ² lmlima05@hotmail.com

Grupo de Trabalho (GT): GT10. Abastecimento, segurança alimentar e nutricional e dinâmicas de consumo

Resumo

As preocupações dos consumidores, ao tomar a decisão de compra, vão além dos preços e atributos dos produtos, e seguem o preceito do ecologicamente correto e da procura da saúde e bem-estar como razão de praticar seus hábitos de consumo. Este trabalho identificou as características do consumidor de hortaliças orgânicas, bem como os fatores que levam a fazer a escolha de compra desses produtos. Os dados foram obtidos por meio de questionário *online* utilizando-se o método não probabilístico “bola de neve”, obtendo-se 239 respostas. Dois modelos *logit* foram ajustados a fim de encontrar a influência de características dos consumidores e fatores externos na probabilidade de compra de hortaliças orgânicas. No modelo 1, a probabilidade de comprar hortaliças orgânicas em canais curtos de comercialização se destacou, principalmente considerando a categoria Cestas, em relação à Varejão e Feira. Já o modelo 2, mostrou que o consumidor está cada vez mais exigente quanto ao acesso à informação sobre orgânicos e à qualidade dos produtos que compra, sendo a presença do selo orgânico como destaque na influência de compra e a presença de motivação em pagar maior valor pelo produto. Nesse sentido, políticas públicas que tragam suporte para esses canais de comercialização por um lado, e capacitação com os agricultores para que atendam às exigências dos compradores, se fazem necessárias.

Palavras-chave: Agricultura orgânica; Legislação; Logit; Segurança alimentar, Selo

Abstract

Consumers' concerns when making purchasing decisions go beyond prices and product attributes, and follow the precept of environmental friendliness and the search for health and well-being as a reason for practicing their consumption habits. This study identified the characteristics of consumers of organic vegetables, as well as the factors that lead them to choose to buy these products. Data was obtained through an online questionnaire using the non-probabilistic “snowball” method, and 239 responses were obtained. Two *logit* models were adjusted in order to find the influence of consumer characteristics and external factors on the likelihood of buying organic vegetables. In model 1, the probability of buying organic vegetables in short marketing channels stood out, especially considering the Cestas category, in relation to the Retail and Fair categories. Model 2, on the other hand, showed that consumers are increasingly demanding in terms of access to information about organic products and the quality of the products they buy, with the presence of the organic seal standing out as an influence on purchasing and the presence of motivation to pay more for the product. In this sense, public policies that provide support for these marketing channels, on the one hand, and training for farmers so that they meet the demands of buyers, on the other, are necessary.

Keywords: Organic farming; Legislation; Logit; Food safety, Seal

1. Introdução

A sociedade brasileira atualmente vem procurando novos hábitos de consumo, mais sustentáveis. As suas preocupações vão além dos preços e atributos dos produtos, e seguem o preceito do ecologicamente correto e da procura da saúde e bem-estar como razão de praticar esses hábitos de consumo. Com o crescente aumento na produção de orgânicos em

aproximadamente 10% ao ano, (ORGANIS, 2017), o aumento do consumo de orgânicos durante a pandemia 44,5 % (ORGANIS, 2020) e o número total de produtores orgânicos certificados (22.746, em 2020), percebe-se a necessidade de entender o comportamento desse consumidor.

A agricultura de base orgânica, de acordo com a Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica [IFOAM], é definida como um sistema de produção que sustenta a saúde dos solos, dos ecossistemas e das pessoas. Baseia-se em processos ecológicos, na preservação da biodiversidade e na utilização de ciclos produtivos adaptados ao local. Para ser considerada orgânica, a produção deve contemplar o uso responsável do solo, da água, do ar e dos demais recursos naturais, bem como, respeitar as relações sociais e culturais (Altieri, 1989).

No artigo 3º da Lei nº 10.831/2003 (BRASIL, 2003) que traz a regulamentação sobre a agricultura orgânica, tem-se que para comercializar produtos, os produtores orgânicos deverão ser certificados por organismo reconhecido oficialmente, de acordo com critérios estabelecidos em regulamento. Tal comprovação de conformidade pode ser feita por meio de três diferentes maneiras oficiais, que irão atestar se as normas foram devidamente cumpridas, e caberá ao produtor escolher qual a que mais se enquadra em seus objetivos e possibilidades. São elas: Certificação por auditoria; Sistema Participativo de Garantia [SPG]; Organização de Controle Social [OCS].

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária [ANVISA] desde o ano de 2009, o Brasil é o maior consumidor de agroquímicos do mundo, onde mostra uma alta taxa destes produtos em frutas, verduras e legumes [FLV] (MPPR, 2016). Dado isso, a busca de uma vida saudável fez com que consumidores mudassem seus hábitos e selecionassem com mais rigor o que colocam à mesa, fazendo com que as vendas de produtos orgânicos aumentassem, criando assim uma alta na demanda. De acordo com o Conselho Nacional da Produção Orgânica e Sustentável [ORGANIS], a venda de produtos orgânicos no ano de 2016 aumentou 20% em relação ao ano anterior e isso se dá pelo aumento de feiras locais e pelo crescimento da oferta de produtos em supermercados e empórios em todo o país, visando à comercialização e consequentemente a agregação no valor dos produtos (Epocanegócios, 2017; ORGANIS, 2024).

Ter o conhecimento sobre a produção e certificação de produtos orgânicos gera grande oportunidade para que os agricultores aumentem sua renda e melhorem economicamente. No entanto, para que produtos naturais tenham a rotulagem de produtos orgânicos, precisam estar de acordo com as normas estabelecidas na agricultura orgânica, portanto, obtendo a certificação que garante essas condições, o que agregará valor ao produto (BORGUINI; TORRES, 2006). A certificação da produção também leva a um efeito positivo na conservação ambiental, na propriedade e no desenvolvimento social dos trabalhadores.

Entretanto, embora existam benefícios, alguns fatores limitantes ao consumo de alimentos orgânicos também estão presentes, por uma parte da população, como o preço, que se destaca por ser mais elevado nesses produtos em relação aos convencionais. Comparando produtos orgânicos com os convencionais, em gôndolas de supermercados, a variação de preço dos orgânicos chega a ser 47% maior do que os convencionais (Borguini; Torres, 2006; Martins et al., 2006; Barbé, 2009). Entretanto, essa diferença de preços pode ser amenizada no longo prazo. Segundo o instituto Euromonitor (Euromonitor International, 2024), há uma tendência de aumento da oferta em relação à crescente demanda de alimentos orgânicos e isso pode colaborar com a redução dos preços, tonando esses produtos mais acessíveis.

Para comercializar e promover seu avanço no Brasil, os produtos orgânicos passam alguns entraves, de acordo com Batalha e Buainaim (2007) a ascensão do mercado tem relação com: não há continuidade na oferta de produtos, demanda superior à oferta, campanhas promocionais não esclarecedoras aos diferentes segmentos de mercado, custos elevados de conversão e de certificação, falta de estrutura de crédito suficiente, estrutura de apoio governamental insuficiente, deficiência na existência de tecnologias com enfoque agroecológico e apropriadas aos diferentes agroecossistemas brasileiros, falta de levantamento sistematizado de informações de mercado, etc.

Nesse contexto, o objetivo principal do trabalho é identificar as características do consumidor de produtos orgânicos, bem como os fatores que levam a fazer essa escolha e quantificar a probabilidade destes fatores na decisão de compra de hortaliças orgânicas. Especificamente, obter a probabilidade de compra de hortaliças orgânicas relacionada às características dos entrevistados bem como aos fatores externos (atributos subjetivos e objetivos do produto), a partir de um modelo *logit*.

2. Material e Métodos

Neste trabalho foram utilizados dados primários sendo a coleta por meio da técnica de pesquisa de mercado. (Polignamo; Drumond, 2001). De acordo Marconi e Lakatos (1990), pesquisa de mercado se refere à obtenção de informações sobre mercado, desde que seja organizada e sistemática, levando em conta técnicas específicas, com o objetivo de contribuir com o processo decisório nas empresas, e, assim, diminuindo a margem de erros. Nesse sentido, para a obtenção das informações primárias foi aplicado um questionário *on line* composto por questões fechadas de múltipla escolha. As perguntas se basearam na obtenção de características do respondente, como gênero, renda, idade, entre outros e em fatores que influenciam a compra, como por exemplo, presença de selo orgânico, local de compra, etc.

O questionário foi aplicado em redes sociais obtendo-se amostragem não probabilística por meio de cadeias de referência conhecida como “bola de neve” (Vinuto, 2014), no período de setembro de 2023 a fevereiro de 2024.

Os dados primários foram utilizados como variáveis para alimentar um modelo de resposta binária (Logit), possibilitando encontrar os seus efeitos sobre a resposta da demanda do consumidor de hortaliças orgânicas.

A regressão logística, ou *logit*, é usada como modelos não lineares projetados especificamente para variáveis dependentes binárias. Essa metodologia permite estimar a probabilidade associada à ocorrência de determinado evento em face de um conjunto de variáveis explanatórias (Stock e Watson, 2004). Esse modelo visa entender as diferenças entre determinados grupos e a probabilidade de que um indivíduo, ou grupo, possui de pertencer a uma certa categoria (Ulkhaq et al., 2017).

Dessa forma, para modelar a probabilidade da disponibilidade em consumir ou não hortaliças orgânicas foi adotado o modelo Logit, uma vez que a variável dependente (Y) pode assumir valores 0 e 1. Foi pressuposto que as variáveis selecionadas (explicativas) podem influenciar na ocorrência do “consumo” ou “não consumo” do produto. Desta forma, se o consumidor estiver disposto a consumir as hortaliças orgânicas, Y assume valor um e zero, caso contrário.

Genericamente, um modelo de resposta binária de uma população com múltiplos regressores pode ser representado conforme eq. (1) abaixo (Maddala, 2002):

$$P(Y = 1) | X_1, X_2, \dots, X_k = G(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k) \quad (1)$$

Que pode ser escrito como eq. (2) a seguir:

$$P(Y = 1) | x = G(\beta_0 + x\beta) = G(q) \quad (2)$$

sendo $q = (\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)$.

As variáveis X_k explicam a variável dependente binária que assume valores entre zero e um. Assim $0 < G(q) < 1$ para todos os números q reais.

Várias funções não lineares têm sido sugeridas para a função $G(.)$ para garantir que as probabilidades estejam entre zero e um. No presente estudo foi considerada a regressão logística, a qual utiliza a função de distribuição logística como $G(q)$, expressa como eq. (3) abaixo (Wooldridge, 2010):

$$G(q) = P(Y = 1) = \frac{e^q}{1 + e^q} \quad (3)$$

A estimação dos parâmetros $\beta_0, \beta_1 \dots \beta_k$, segundo Torres-Reyna (2014), é feita a partir do conjunto dados, pelo método de máxima verossimilhança, encontrando-se uma combinação de coeficientes que maximiza a probabilidade de a amostra ter sido observada.

Deve-se atentar ao fato de que, em modelos não lineares, o coeficiente estimado não equivale ao efeito marginal (MgE) da variável dependente sobre a probabilidade do consumidor efetuar a escolha, ou seja, $\frac{\partial P(Y = 1)}{\partial X}$ não será diretamente β como na regressão linear. Então, segundo Maddala (2002), o efeito marginal será dado por eq. (4):

$$\frac{\partial P(Y = 1)}{\partial X} = \beta \frac{e^q}{(1 + e^q)^2} \quad (4)$$

Ou seja, pela multiplicação do coeficiente estimado β com a função de densidade da distribuição logística $\frac{e^q}{(1 + e^q)^2}$. O software R¹ programa é utilizado para ajuste dos modelos (R Core Team, 2022).

O modelo inicialmente estimado no presente estudo apresentou como variáveis explicativas: gênero, idade, nível de renda da residência (por faixas), grau de instrução, número de pessoas na mesma residência, estado civil, número de filhos, se compra hortaliça orgânica,

¹ Disponível em < <https://www.r-project.org/> >

local de compra (feira, ambulantes, varejão, supermercado, cestas), frequência de consumo, se possui conhecimento sobre formas de certificação, se possui necessidade de informações sobre certificação, atributos do produto (aparência, tamanho, preço, embalagem – solto ou embalado, presença de selo, bom para a saúde).

Entretanto, atendendo a critérios estatísticos de ajuste, optou-se por dois modelos empíricos, os quais apresentam um número reduzido dessas variáveis inicialmente consideradas. Um modelo destacou os locais de compra dos produtos como variáveis explicativas (Modelo 1) e, o segundo modelo, destacou o comportamento do consumidor (Modelo 2).

Modelo 1

Conforme especificações teóricas supracitadas sobre o modelo logit, o Modelo 1 é representado pela eq. (5):

$$P(Y = 1)|x = G(\beta_0 + x\beta) = G(q) \quad (5)$$

Em que $G(q)$ é dado por eq. (6):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + u_t \quad (6)$$

Sendo Y a variável binária onde $Y=1$ caracteriza a compra da hortaliça orgânica, enquanto $Y=0$ indica que o consumidor não compra o produto.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, \beta_7$ são os parâmetros do modelo a serem estimados (coeficientes);

X_1 equivale ao número de filhos na residência, apresentando-se como números inteiros para as respostas: um filho (valor 1), dois filhos (valor 2), três ou mais filhos (valor 3) e nenhum filho (valor 0). No modelo empírico, chamaremos essa variável de “NUMFIL”.

X_2 equivale à variável preço, sendo esta variável classificada como um atributo do produto, recebendo nota de 0 a 5, conforme escala *likert* (Parashar et al, 2023). O respondente deveria atribuir 5 como nota para a máxima importância do atributo preço na decisão de compra da hortaliça orgânica e zero para a menor importância. No modelo empírico, chamaremos essa variável de “PREÇO”;

X_3 equivale à variável frequência de consumo, apresentando-se como números inteiros para as respostas: uma vez por semana (valor 1), duas vezes por semana (valor 2), três vezes ou mais por semana (valor 3) e não consome (valor 0). No modelo empírico, chamaremos essa variável de “FREQCONS”;

X_4 equivale ao local de compra “feira”, sendo atribuída nota de 0 a 5, seguindo escala *likert*. O respondente deveria atribuir 5 como nota para a máxima para compras de hortaliças orgânicas com maior intensidade em feiras e zero para a menor intensidade neste local. No modelo empírico, chamaremos essa variável de “FEIRA”;

X_5 equivale ao local de compra “varejão”, sendo atribuída nota de 0 a 5, seguindo escala *likert*. O respondente deveria atribuir 5 como nota para a máxima para compras de hortaliças orgânicas com maior intensidade em varejões e zero para a menor intensidade neste local. No modelo empírico, chamaremos essa variável de “VAREJÃO”;

X_6 equivale ao local de compra cesta, sendo atribuída nota de 0 a 5, seguindo escala *likert*. O respondente deveria atribuir 5 como nota para a máxima para compras de hortaliças orgânicas com maior intensidade em “CESTAS” e zero para a menor intensidade neste local. No modelo empírico, chamaremos essa variável de “CESTA”. Cabe destacar que o local de compra caracterizado como “cesta” se refere à venda direta de produtos ao consumidor, sendo o local de entrega a ser combinado entre as partes, ou ainda, a cesta é levada até o consumidor (Contrigiani, 2021).

X_7 equivale a importância da presença de selo, sendo esta variável classificada como um atributo do produto, recebendo nota de 0 a 5, seguindo escala *likert*. O respondente deveria atribuir 5 como nota para a máxima importância do atributo presença de selo orgânico na decisão de compra da hortaliça orgânica e zero para a menor importância. No modelo empírico, chamaremos essa variável de “SELOORG”;

u_t refere-se ao termo de erro estocástico

Modelo 2

O Modelo Empírico 2 é representado pela eq. (7):

$$P(Y = 1)|x) = G(\beta_0 + x\beta) = G(q) \quad (7)$$

Em que $G(q)$ é dado por eq. (8):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + u_t \quad (8)$$

Sendo Y a variável binária onde $Y=1$ caracteriza a compra da hortaliça orgânica, enquanto $Y=0$ indica que o consumidor não compra o produto.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ são os parâmetros do modelo a serem estimados (coeficientes);

X_1 assim como especificado no Modelo 1, equivale ao número de filhos na residência, apresentando-se como números inteiros para as respostas: um filho (valor 1), dois filhos (valor 2), três ou mais filhos (valor 3) e nenhum filho (valor 0). No modelo empírico, chamaremos essa variável de “NUMFIL”. No modelo empírico, chamaremos essa variável de “NUMFIL”.

X_2 equivale à variável frequência de consumo, apresentando-se como números inteiros para as respostas: uma vez por semana (valor 1), duas vezes por semana (valor 2), três vezes ou mais por semana (valor 3) e não consome (valor 0). No modelo empírico, chamaremos essa variável de “FREQCONS”;

X_3 equivale à variável binária sobre a necessidade de informação sobre certificação, assumindo valor 1 se necessário tal informação e 0 ao contrário. No modelo empírico, chamaremos essa variável de “INFO”;

X_4 equivale à variável preço, sendo esta variável classificada como um atributo do produto, recebendo nota de 0 a 5, conforme escala *likert*. O respondente deveria atribuir 5 como nota para a máxima importância do atributo preço na decisão de compra da hortaliça orgânica e zero para a menor importância. No modelo empírico, chamaremos essa variável de “PREÇO”;

X_5 equivale a importância da presença de selo, sendo esta variável classificada como um atributo do produto, recebendo nota de 0 a 5, seguindo escala *likert*. O respondente deveria atribuir 5 como nota para a máxima importância do atributo presença de selo orgânico na decisão de compra da hortaliça orgânica e zero para a menor importância. No modelo empírico, chamaremos essa variável de “SELOORG”;

X_6 equivale à variável “disponibilidade a pagar (DAP) pela hortaliça orgânica”. Essa variável assume valores inteiros de 1 a 5, indicando: valor1 = DAP de 0 a 10% a mais do preço que o consumidor tem como referência; valor2 = DAP de 11 a 30% a mais do preço que o consumidor tem como referência; valor3 = DAP de 31 a 60% a mais do preço que o consumidor tem como referência; valor4 = DAP de 61 a 80% a mais do preço que o consumidor tem como referência; valor5 = DAP de 81 a 100% a mais do preço que o consumidor tem como referência. No modelo empírico chamaremos essa variável de “DAPCONT”;

u_i refere-se ao termo de erro estocástico.

Destaque-se que os dados referentes às variáveis dos modelos (dependente e explicativas) foram obtidos por meio do questionário eletrônico. As análises dos modelos foram baseadas na avaliação do efeito marginal proporcionado pelos coeficientes das variáveis explicativas sobre a variável dependente.

3. Resultados e Discussão

Quando se pensa em comportamento do consumidor, uma das variáveis de decisão que vem à mente é o local onde será adquirido esse produto. Pode se pensar que seria um subsídio para a decisão de compra encontrar com maior ou menor facilidade o produto que se deseja.

Araújo et al (2021) em seu artigo, analisaram as alternativas existentes de comercialização para produtos orgânicos, dentre elas os circuitos curtos e o mercado institucional, onde se observam feiras, varejo, restaurantes, e o mercado institucional considerado como sendo o Programa de Aquisição de Alimentos [PAA].

Os autores observaram que a diminuição de recursos governamentais, como o PAA, fez com que agricultores mudassem suas estratégias de venda e distribuição, procurando as feiras. Como reforço a essa observação, os autores encontraram um Índice de correlação muito forte e negativo entre as variáveis vendas na feira e recursos do governo ($r = -0,9765$), reforçando uma tendência inversa entre elas. Vale ressaltar que entre 2015 e 2020 a quantidade de feiras no Brasil aumentou 248%, sendo a região Sudeste a que mais possui esse tipo de canal de escoamento. Os recursos destinados aos PAA, de 2012 a 2020, diminuíram cerca de 56,7%. A análise dos meios de comercialização possibilita indicar novas estratégias e realizar um bom planejamento de vendas, permitindo um aumento da potencialidade e perspectivas para a comercialização de orgânicos se tornar mais competitiva e rentável.

Com relação ao avanço da produção orgânica, Mariano et al (2023) concluíram que a produção vem crescendo cada vez mais, sendo que o número de estabelecimentos com produção orgânica cresceu em mais de 1.000%, saindo de 5.106 em 2006, indo para 64.690, em 2017. A região mais evidente foi a Sudeste, seguida pelo Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste, com destaque para os de Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, São Paulo e Pará (nessa sequência). No entanto, a região de maior destaque no consumo de orgânicos é a Sul.

Por meio de uma matriz SWOT, as autoras apontam que as fatores como saúde e, portanto, a procura por uma alimentação mais saudável, principalmente, durante a pandemia de COVID-19, bem como questões ambientais, gera oportunidades e pontos fortes para o mercado de orgânicos. Por outra ótica, a falta de crédito bancário ou até mesmo a ausência de assistência técnica, além da menor escala de produção, levam ao encarecimento dos produtos para o consumidor. Ressalta-se que, as políticas públicas são importantes para influenciar na estrutura e desempenho da produção orgânica, devido a oferta de créditos bancários por meio do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica [PLANAPO], assistência técnica fornecida pela Assistência Técnica e Extensão Rural [ATER] e geração de novos meios de comercialização, por meio do Programa de Aquisição de Alimentos [PAA] e o Programa Nacional de Alimentação Escolar [PNAE].

Os consumidores também podem ser questionados quanto ao conhecimento de outras hortaliças, não somente àquelas produzidas de maneira orgânica. Em seu artigo, Pedroso, et al (2023) verificou se os consumidores de hortaliças têm conhecimento sobre algumas características de hortaliças ao serem adquiridas e se esse conhecimento estaria relacionado com o nível de renda desses consumidores. Como principal resultado tem-se que 42,49% sabem o que é rastreabilidade e 91,67% sabem o que é uma hortaliça hidropônica. Sobre a disposição a pagar um valor maior em relação ao valor de mercado, 76,76% preferem ser mais informados sobre hortaliças e quanto maior a diferença do valor, em relação aos produtos tradicionais, menor é a disposição a pagar, sendo que a maioria aceitaria pagar um valor de até 25% acima do que é oferecido no mercado.

No artigo 3º da Lei nº 10.831/2003 (BRASIL, 2003) está a regulamentação sobre agricultura orgânica, sendo que para comercializar produtos, os produtores orgânicos deverão ser certificados por organismo reconhecido oficialmente, de acordo com critérios estabelecidos em regulamento. A comprovação da conformidade da produção orgânica pode ser feita por meio de três diferentes maneiras oficiais, atestando que as normas foram devidamente cumpridas, e cabe ao produtor escolher qual a que mais se enquadra em seus objetivos e possibilidades. São elas: Certificação por auditoria; Sistema Participativo de Garantia [SPG]; Organização de Controle Social [OCS].

Certificação por auditoria: ocorre quando a obtenção do selo do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica – SisOrg é dado por uma certificadora, pública ou privada, credenciada ao MAPA. De maneira geral, esse tipo de certificação é a opção de propriedades mais estruturadas em termos de tamanho e financeiramente, permitindo que os produtos sejam comercializados em qualquer lugar, também esse tipo de certificação é muito utilizado por empresas que querem exportar os seus produtos;

Sistema Participativo de Garantia [SPG]: caracteriza-se pela responsabilidade coletiva dos membros do sistema, ou seja, todos os participantes, sejam produtores, consumidores ou demais interessados, se comprometem em obedecer às exigências técnicas estabelecidas e se responsabilizam caso não cumpram as exigências por alguns membros. Para ser regular o SPG tem que ser formado, além de seus membros, por um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (Opac) legalmente constituído, que assumirá a responsabilidade formal pelo conjunto de atividades e responderá pela emissão do SisOrg.

Organização de Controle Social [OCS]: considerando a realidade da agricultura familiar e a importância da aproximação e relação entre consumidores e produtores, a legislação brasileira tem uma exceção na obrigatoriedade de certificação dos produtos orgânicos, desde que a comercialização seja feita de maneira direta aos consumidores finais. Para tanto, os agricultores precisam estar vinculados a uma organização de controle social cadastrada em um

órgão fiscalizador oficial, que garanta a rastreabilidade de seus produtos. Desta forma, esses agricultores passam, também, a integrar o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO).

A certificação por auditoria tem sido adotada por empresas privadas (Nascimento, Wonsowski, Paulino, 2018). Ela possibilita realizar a venda para terceiros em território nacional, como por exemplo, redes de supermercado e mercados internacionais com os quais o Brasil possua acordo de equivalência, possibilitando a exportação dos produtos (BRASIL, 2003).

Uma segunda forma de garantir os atributos dos produtos orgânicos, gerando confiança no produto pelo consumidor e eliminando os custos da auditoria, é o Sistema Participativo de Garantia [SPG]. Estes sistemas, nascidos no Brasil em torno da experiência da ECOVIDA, e hoje aplicados em inúmeros países do mundo, são formas de organização baseadas nos princípios de participação, confiança, diálogo entre produtores e grupos de consumidores, visando os mercados internos e de proximidade. As regras são adaptadas à realidade territorial, cultural, jurídica e/ou social dos produtores que a aplicam e envolvem os agricultores com a agroecologia e mais atores, como consumidores, no processo de certificação; assim busca alterações estruturais das regras do sistema alimentar, com base em princípios como a soberania alimentar (Andrade, 2017; Bouagnimbeck et al., 2014).

O SPG revelou-se uma ferramenta eficaz para os agricultores familiares que procuram ampliar os seus canais de comercialização, pois também possibilita o acesso a mercados maiores e vendas por terceiros em território nacional, eliminando os custos da auditoria (Nascimento; Wonsowski e Paulino, 2018).

A OCS possibilita aos agricultores familiares terem atestado a conformidade de seus produtos como orgânicos e os comercializem para os mercados institucionais ou direto ao consumidor, atrelando produtores e consumidores. E, assim, permitindo agregação de valor aos seus produtos, como também, contribuindo com o desenvolvimento de mercados locais.

Diante do exposto, adquire-se uma noção do funcionamento do mercado de orgânicos, especificamente sobre as formas de certificação e algumas variáveis que norteiam o impacto deste consumo, permitindo evidências de seus consumidores. Essas informações podem orientar acerca das relações diretas e inversas encontradas nesta pesquisa entre as variáveis e a probabilidade de compra e não compra de hortaliças orgânicas.

Com relação à amostra obtida, é importante conhecer os dados de estatística descritiva, para suporte no entendimento dos resultados obtidos com os modelos 1 e 2 (Tabela 1).

Tabela 1. Estatística Descritiva da amostra de entrevistados

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão
NUMFIL	0,627	0	0,916
PRECO	4,151	4	1,070
FREQCONS	2,632	3	0,749
SELOORG	2,791	3	1,809
FEIRA	1,623	1	1,746
VAREJAO	2,326	2	1,951
CESTA	0,485	0	1,292
DAPCONT	1,979	2	1,078
INFO	0,443	0	0,497

Fonte: dados de pesquisa

Ao menos metade da amostra apresenta pessoas com nenhum filho [NUMFIL]; sobre o atributo preço, a nota média de sua importância no momento da compra é próxima da nota máxima (5), cerca de 4,15, ou seja, os entrevistados consideram como um atributo de relevante/alta importância; com relação à frequência de consumo semanal [FREQCONS], em média os entrevistados consomem entre 2 a 3 vezes por semana; sobre o atributo importância da presença de selo orgânico [SELORG] no momento da compra, a nota média é próxima da nota 3, sendo sua média amostral cerca de 2,79, ou seja os entrevistados consideram como um atributo de média importância; com relação ao local de compra, tem-se que para Feira, a nota média de importância segundo os entrevistados foi de 1,62 (sendo a de máxima importância 5); para varejão a nota média foi de 2,32 e para cesta foi de 0,48; com relação à “disponibilidade a pagar [DAP] pela hortaliça orgânica”, o valor médio de acordo com os entrevistados foi de aproximadamente 2, ou seja, referente à faixa de 11 a 30% a mais do preço tido como referência; por fim, cerca de 44,3% da amostra tem necessidade de informação sobre certificação.

Os resultados obtidos a partir dos ajustes dos modelos Logit são apresentados na Tabela 2. Destaque-se que outros modelos foram estimados considerando a presença de outras variáveis. Pelo método de “stepwise” e com auxílio do menor valor para o Critério de informação de Akaike [AIC], definiu-se o modelo com melhor ajuste estatístico e mais parcimonioso. No processo de ajuste, notou-se que as variáveis relacionadas ao local de compra (feira, varejão e cesta), juntamente com as variáveis relacionadas à presença de informação sobre conhecimento de orgânicos [INFO] e disposição a pagar a mais por produtos orgânicos [DAPCONT], tornavam o modelo com piores ajustes estatísticos e sem capacidade de resultados significativos de seus coeficientes. Optou-se por separar em Modelos 1 e 2, ficando apenas o primeiro com as variáveis de local de compra e o segundo com apenas as variáveis “INFO” e “DAPCONT”. Por esse motivo, os modelos 1 e 2 apresentam as variáveis em comum, como “SELORG”, “NUNFIL”, “FREQCONS” e “PRECO”.

O método “Stepwise”² objetiva auxiliar na seleção das variáveis importantes ao modelo e utiliza o Critério de Informação de Akaike (AIC – “Akaike Information Criterion”) na combinação das variáveis dos diversos modelos simulados, permitindo selecionar o modelo mais ajustado. Quanto menor o AIC, melhor o ajuste do modelo (Wooldridge, 2009; Hair et al. 2009). O AIC é calculado conforme eq. (9):

$$AIC = -2 \log(L_p) + 2[(p + 1) + 1] \quad (9)$$

onde L_p é a função de máxima verossimilhança e p é o número de variáveis explicativas do modelo.

Os resultados dos dois modelos são expostos na Tabela 2.

Cabe mencionar que os coeficientes considerados significativos a 5%, foram a seguir analisados.

Assim, considerando os resultados apresentados na Tabela 5, observa-se que para a variável NUMFIL, a cada 1 filho que aumenta na residência, a probabilidade de adquirir hortaliças orgânicas cai em cerca de 8,4% no Modelo 1 e cerca de 7% no Modelo 2. Este fato vai ao encontro do que aponta Borguini; Torres (2006); Martins et al. (2006); Barbé (2009), quando

² Maiores detalhes sobre a metodologia de Stepwise, vide Hastie e Pregibon (1992), in R Documentation (package ‘stats’ version 4.1.1 “Choose a model by AIC in a Stepwise Algorithm”)

se refere a aspectos limitantes para o consumo de alimentos orgânicos por uma parte da população, sendo o preço um deles, por ser mais elevado nesses produtos em relação aos convencionais, logo famílias mais numerosas tenderiam a reduzir a compra desses produtos. Sebrae (2007) apud Araújo (2017) coloca que os motivos que levariam à diferença nos preços (orgânico vs convencional) seriam: a relação entre oferta e demanda, aumento nos riscos de perda, uso mais intensivo de mão de obra, suscetíveis a pragas e doenças, volume menor de pesquisas científicas, opção pelo segmento de mercado que deseja atingir ligado a consumidores com maior poder aquisitivo, escala de produção menor e custos de certificados. Já Terrazan e Vallarini (2009) observaram que no preço do produto convencional não está incluído todos os impactos no meio ambiente provocados pela prática e, portanto, o preço do convencional seria menor, enquanto no preço do produto orgânico estão inclusos os custos sociais e ambientais da produção. Destaca-se também que fatores sociais, juntamente com econômicos, são apontados por Kotler (2009) para explicar o comportamento do consumidor.

Com relação à frequência de consumo semanal de hortaliças orgânicas, observou-se que, a cada 1 vez a mais que se aumenta essa frequência semanal, tem-se um aumento de 8,5% na probabilidade de compra de hortaliças orgânicas no Modelo 1 e cerca de 10% no Modelo 2. Mariano et al (2023), apontaram que aspectos relativos à saúde e, portanto, a procura por uma alimentação mais saudável, principalmente, na pandemia de COVID-19 (bem como questões ambientais), gera oportunidades e pontos fortes para o mercado de orgânicos, ou seja, o consumidor tenderia a procurar cada vez mais por esses produtos, aumentando seu consumo e, portanto, a probabilidade de compra.

Com relação à presença de selo orgânico, a probabilidade de compra de hortaliças orgânicas sob essa condição, aumentou em cerca de 5,3% no Modelo 1 e de 8,4% no Modelo 2. Dentro da ótica de marketing de produto tem-se que a certificação pode fazer a diferenciação perante os olhos do consumidor. Rosa Neto et al (2006), já apontava a importância do consumidor estar ter informações mais precisas no ato da compra, pois é o comportamento deste consumidor que irá direcionar as decisões de lançar um produto no mercado.

No entanto, encontramos na literatura trabalhos que apontam não haver um grau de importância significativo para a presença de selo orgânico, como por exemplo no trabalho de Zerlote (2024). Este autor pesquisou a formação da Comunidade que Sustenta a Agricultura no município de São José dos Campos e, ao entrevistar os consumidores da CSA (chamados de co-agricultores), esses não foram unânimes em apontar a necessidade e importância da presença de selo, ora pelo fato de participarem ativamente da produção, e portanto conhecerem como os produtos foram gerados, ora por entenderem que se trata de um processo caro, para o agricultor, a obtenção do selo.

Cabe destacar que, para essa amostragem, o preço não apresentou coeficiente significativo em ambos os modelos, embora seja um atributo importante na análise de consumo de produtos orgânicos, dada a possibilidade de ser maior que o preço dos produtos chamados convencionais, conforme apontado por Borguini; Torres, 2006; Martins et al.; Barbé, 2009.

Tabela 2. Estimativas dos coeficientes dos Modelos 1 e 2 e respectivos valores dos efeitos marginais

	MOD.1	MOD.2	MOD.1	MOD.2	MOD.1	MOD.2	MOD.1	MOD.2
Variáveis	Coef.	Coef.	Desv. Pad. (coef)	Desv. Pad. (coef)	p-valor	p-valor	MgE [#]	MgE [#]
Intercepto	-0,9141	-0,6384	0,9225	0,95678	0,3217 ^{NS}	0,5046 ^{NS}	-	-
NUMFIL	-0,3883	-0,3142	0,1676	0,16390	0,0205 ^{**}	0,0552 [*]	-0,0838	-0,0697
PREÇO	-0,1824	-0,1916	0,1577	0,15724	0,2474 ^{NS}	0,2226 ^{NS}	-0,0393	-0,0425
FREQCONS	0,3916	0,4474	0,2047	0,18960	0,0557 [*]	0,0183 ^{**}	0,0845	0,0993
SELOG	0,2459	0,3763	0,0833	0,09633	0,0031 ^{**}	0,000 ^{***}	0,0530	0,0835
FEIRA	0,2826	-	0,0943	-	0,0027 ^{**}	-	0,0609	-
VAREJÃO	0,1431	-	0,0776	-	0,0652 [*]	-	0,0308	-
CESTA	0,3759	-	0,1689	-	0,0260 ^{**}	-	0,0811	-
DAPCONT	-	0,2538	-	0,15100	-	0,0928 [*]	-	0,0564
INFO	-	-0,9091	-	0,34924	-	0,0092 ^{***}	-	-0,2028
							MOD.1	MOD.2
<i>n</i>							239	239
AIC							281,53	290,50
Cox-Snell (Pseudo-R ²)							0,1690	0,1304
Nagelkerke (Pseudo-R ²)							0,2330	0,1795

Fonte: Dados originais da pesquisa

Nota: (1) ***, **, * indica significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente;

(2) ^{NS} não significativo (significância acima de 10%); (3) # Efeito Marginal (MgE).

n corresponde ao tamanho da amostra de dados

Sobre as variáveis que se referem ao local de compra, específicas do Modelo 1, o destaque foi para o tipo “cesta”, onde a probabilidade de compra aumenta cerca de 8% à medida que a intensidade de compra dos respondentes desta forma aumenta (na escala de 1 a 5, sendo 5 como “compra muito neste local”); na sequência, tem-se o local “feira” (com probabilidade

de compra de 6%) e de varejão (com a probabilidade de compra de 3%). De fato, canais curtos de comercialização, como feiras e cestas, têm sido apontados como mais acessíveis para a compra, não somente de produtos orgânicos, mas de hortaliças, por parte da população (Contrigiani, 2021). Ressalta-se também, conforme Araújo et al (2021), que a diminuição de recursos governamentais, como os advindos do PAA, fez com que agricultores mudassem suas estratégias de venda e distribuição, procurando as feiras para escoar os seus produtos.

Para o modelo 2 especificamente, a probabilidade de compra de hortaliça orgânica cai em 20% à medida que se faz necessário ter informações sobre certificação. Esse resultado está em consonância com o resultado anterior (Modelo 1), que trouxe a relação positiva entre a presença de selo e a probabilidade de compra.

É interessante observar que tanto nos resultados do modelo 1 como do modelo 2, as variáveis número de filhos, frequência de compra e selo orgânico foram significativas e as probabilidades encontradas, para compra, seguem na mesma direção.

De maneira geral, os resultados estão em linha com o que se esperaria, teoricamente, do comportamento de compra dos indivíduos, com exceção do resultado para a variável preço. No modelo 1, as probabilidades de comprar hortaliças orgânicas em canais curtos de comercialização se destacou, principalmente considerando a categoria Cestas. Já no modelo 2, mostra que o consumidor exige cada vez mais acesso à informação e à qualidade dos produtos que compra, assim, a presença do selo orgânico traz mais garantias do que se está adquirindo e, ainda, motiva a pagar um preço maior pelo produto.

Percebe-se, também, que os resultados estão alinhados com a perspectiva dos consumidores quanto a fatores culturais, sociais, pessoais, psicológicos e econômicos, conforme aponta Kotler (2009), ao analisar o comportamento dos consumidores.

Finalmente, cabe relatar que uma forma de se avaliar o ajustamento da regressão logística aos dados, é o uso de indicadores conhecidos como Pseudo R-Quadrado. Eles cumprem um papel semelhante ao do R-quadrado na regressão linear, ou seja, representam a proporção da variação ocorrida na variável dependente que é explicada pelo modelo (Hair et al. 2009). Os valores podem ser utilizados também para comparar o desempenho de modelos concorrentes, entre duas equações logísticas igualmente válidas. Para tanto, deve-se preferir o que apresenta o maior Pseudo-R². Na escolha do modelo mais robusto, esse foi um critério adotado, além do critério de AIC (menor valor) e “stepwise”.

3. Considerações Finais

O objetivo principal do trabalho foi identificar as características do consumidor de produtos orgânicos, bem como os fatores que levam a fazer essa escolha. Especificamente buscou-se obter a probabilidade de compra e não compra de hortaliças orgânica relacionada com os atributos subjetivos e objetivos do produto.

O comportamento do consumidor pode estar sendo influenciado por fatores culturais, sociais, pessoais e psicológicos sendo esta percepção corroborada, em parte, pelos modelos estatísticos, com as variáveis consideradas.

Quanto à Legislação, com base no artigo 3º da Lei nº 10.831/2003 que regulamenta a agricultura orgânica, destaca-se que cabe ao produtor escolher qual a forma de certificação que mais se enquadra em seus objetivos e possibilidades de comercialização, e sob esse conhecimento, consumidores podem pautar suas escolhas.

Por fim, os resultados encontrados nos modelos estatísticos reforçam a importância dos circuitos curtos de comercialização para a venda das hortaliças orgânicas e o perfil cada vez mais exigente do consumidor, dada a importância atribuída às informações sobre certificação e a presença de selo orgânico. Nesse sentido, políticas públicas que tragam suporte para esses canais de comercialização por um lado, e capacitação com os agricultores para que atendam às exigências dos compradores, se fazem necessárias.

Como trabalhos futuros sugere-se uma pesquisa de campo mais abrangente no que se refere não somente ao tamanho da amostra, mas a possibilidade de captar outras características de consumidores, bem como captar a disponibilidade a pagar a mais por produtos orgânicos. Também, uma melhor investigação da variável preço, por se mostrar relevante em termos de literatura correlata e não ter apresentado evidências significantes nesta pesquisa.

4. Referências

- Altieri, M. Agroecologia: as bases científicas da agricultura sustentável. 1 ed. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989. 400 p
- Andrade, M. P. Los Sistemas Participativos de Garantía en el Ecuador. Aproximaciones a su desarrollo. Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales n.º 22, septiembre de 2017, pp. 120-145
- Araújo, G. P.; Marjotta-Maistro, M. C. Alternativas de comercialização para produtos orgânicos: circuitos curtos e mercado institucional. In: Meio Ambiente, sustentabilidade e tecnologia. 1 ed. Belo Horizonte: Poisson, 2021, v.9, p. 27-39.
- Araújo, H. M. de. O Perfil Do Consumidor E A Percepção Das Estratégias De Marketing Em Três Mercados De Proximidades Agroecológicos No Estado De Minas Gerais. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de São Carlos, Campus Araras, 2017.
- Barbé, L. C. Caracterização de consumidores e produtores dos produtos agroecológicos/orgânicos em Campos dos Goytacazes, RJ. 2009. 64 p. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, 2009.
- Batalha, M.O. E Buainain, A. M. (Coordenadores) Cadeia Produtiva de Produtos Orgânicos. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. Brasília, v. 5, 2007. pag.39-73
- Batalha, M. O. et al. Gestão agroindustrial. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 770 p
- Batalha, M. O.; Silva, A. L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições, especificidades e correntes metodológicas. In: Gestão Agroindustrial. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2008. Vol. 1.
- Borguini, R. G.; Torres, E. A. F. S. Alimentos orgânicos: qualidade nutritiva e segurança do alimento. Segurança Alimentar e Nutricional, v. 13, n. 2, p. 64-75, 2006.
- Bouagnimbeck, H. Global comparative study on interactions between social processes and Participatory Guarantee Systems. A best practice study for learning and development with case studies from Africa, Asia, Europe and Latin America. In: International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), 2014.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei n. 10.831, de 23 de dezembro de 2003. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 24 de dez. 2003. Seção 1, p. 8. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2007/Decreto/D6323.htm. Acesso em Março/2020

Contrigiani, A. C. Circuitos curtos de comercialização por meio de cestas agroecológicas: Sustentabilidade socioeconômica na agricultura familiar. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de São Carlos, Campus Araras, 2021.

EMBRAPA. Agricultura orgânica no Brasil: um estudo sobre o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos – Campinas: Embrapa Territorial, 2019.

Epocanegócios. Mercado de orgânicos cresce 20% em 2016, com faturamento de R\$ 3 bi. Época negócios – Estadão conteúdo. Jan, 2017. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2017/01/epoca-negocios-mercado-de-organicos-cresce-20-em-2016-com-faturamento-de-r-3-bi.html> . Acesso em 16 de abril de 2024.

Hair-Junior, Joseph F.; Black, William C.; Babin, Barry J.; Anderson, Rodolph E.; Tatham, Ronald L. Análise Multivariada de dados. 6.ed. Bookman, 2009. 688p.

Instituto Abradee de Energia [iABRADEE], 2021. Tarifa Moderna – Projeto Cooperado de P&D. Disponível em < <https://tarifamoderna.com.br/produtos/cadernos/> > Acesso em: 29 jul. 2021

IFOAM. Organic Agriculture: Key Indicators and Top Countries. Disponível em: https://www.ifoam.bio/sites/default/files/2020-03/annualreport_2018.pdf. Acesso em: 27 mar. 2023.

IFOAM. Organic Agriculture: Key Indicators and Top Countries. Disponível em: <https://www.ifoam.bio/sites/default/files/2020-12/AnnualReport2019.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2023.

Kotler, P. Administração de Marketing: Análise, Planejamento, Implementação e Controle. São Paulo: Atlas, 2009.

Maddala, G. Limited dependent and quantitative variables in Econometrics. New York: Cambridge University Press, 2002.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARANÁ (MPPR). Desde 2009, o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, 2016. Disponível em: <https://mppr.mp.br/Noticia/Desde-2009-o-Brasil-e-o-maior-consumidor-de-agrotoxicos-do-mundo>. Acesso em 16 de abril de 2024.

Martins, V. A.; Camargo Filho, W. P.; Bueno, C. R. F. Preços de frutas e hortaliças da agricultura orgânica no mercado varejista da cidade de São Paulo. Informações Econômicas, v. 36, n. 9, 2006.

Marconi, I; Lakatos, E. M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

Mariano, B. S.; Montebello, A. E. S.; Marjotta-Maistro, M. C. Mercado de Orgânicos no Brasil: Canais de Comercialização, Políticas Públicas e Análise SWOT. Trabalho apresentado no 29º Congresso de Iniciação Científica da UFSCar, 2023.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. Brasil, 2020

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. Brasil, 2020. Tabela em excel disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>>. Acesso em Março/2020

Nascimento, G. S; Wonsowski, L. P; Paulino, R. S. A Venda Direta de Produtos Orgânicos em Feiras de Agricultores: Uma Análise Comparativa entre Feira da Zona Sul e Zona Leste da Cidade de São Paulo. 1º ANPPAS Sudeste. EACH/USP. São Paulo, 2018.

ORGANICSNET. Food truck com menu orgânico é destaque na Bio Brazil/BioFach América Latina, em São Paulo. 2 jun. 2015. Disponível em: <<http://www.organicsnet.com.br/2015/06/food-truck-com-menu-organico-e-destaque-na-biobrazilbiofach-america-latina-em-sao-paulo/>>. Acesso em: 10 nov 2017

ORGANIS. Enquete sobre o consumo de produtos orgânicos. Disponível em: <https://organis.org.br/wp-content/uploads/2020/10/ENQUETE-2020-1.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2021.

ORGANIS - Conselho Nacional da Produção Orgânica e Sustentável. Disponível em: <https://ciorganicos.com.br/>. Acesso em 16 de abril de 2024

Parashar, S., Singh, S., & Sood, G. (2023). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 386). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135553>

Pedroso, M. T. M.; Montebello, A. E. S.; Santos, J. A. dos.; Marjotta-Maistro, M. C. M. Rastreabilidade, hortaliças hidropônicas e informações: o que pensam os consumidores. In: CONGRESSO DA SOBER, a ser realizado em Piracicaba, 2023.

Polignamo, L. A.C; Drumond, F. B. (2001) O papel da pesquisa de mercado durante o desenvolvimento de novos produtos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO, 3, Florianópolis. Anais...Florianópolis: UFSC, 2001

R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing.

R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

Rosa Neto, C.; Almeida, C. O. de; Collares D. G.; Santos, C. A. dos. Comportamento do consumidor de frutas em Rondônia: um estudo de caso. In: CONGRESSO DA SOBER “Questões Agrárias, Educação no Campo e Desenvolvimento”, 44, Fortaleza. Anais...Fortaleza: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural 2006.

SEBRAE. Perfil do Mercado de Orgânicos. Estudos de Inteligência de Mercado, [S.L], p. 1-17, dez. 2010. Disponível em: [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/2292E16EC810F375832578810045A77E/\\$File/NT000455A6.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/2292E16EC810F375832578810045A77E/$File/NT000455A6.pdf). Acesso em: 01 mai. 2017.

Terrazzan, P.; Valarini, P. J. Situação do mercado de produtos orgânicos e as formas de comercialização no Brasil. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 39, n. 11, p. 27-41, nov. 2009.

Torres-Reyna, O. Logit, Probit and Multinomial Logit Models in R. Princeton University, Dezembro, 2014. Disponível em: <<https://www.princeton.edu/~otorres/LogitR101.pdf> > Acesso em: 21 jun. 2018.

Ulkhag M. M.; Widodo A, K.; Yulianto M, F. A.; Widhiyaningrum. A, Mustikasari.; Akshint P, Y., 2017. A logistic regression approach to model the willingness of consumers to adopt renewable energy sources. International Conference on Renewable Energy and Environment. Disponível em < <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/127/1/012007> >

Vinuto, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. Temáticas, Campinas, n. 22, v.44, p. 203-220, ago/dez. 2014. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tematicas/article/view/10977/6250>. Acesso em: 20 janeiro 2022.

Wooldridge, J. M. Limited Dependent Variable Models and Sample Selection Corrections. In: Introductory Econometrics: A modern approach. 4. Ed. South-Western, 2009. Capítulo 17, p. 575-621.

Wooldridge, J. M. Econometric analysis of cross section and panel data. MIT Press, 2010.

Zerlote, M. R. Estudo De Caso Da Construção Da Comunidade Que Sustenta A Agricultura (Csa) Guajuvira, No Município De São José Dos Campos, Vale Do Paraíba-SP. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de São Carlos, Campus Araras, 2024.