RASTREABILIDADE, HORTALIÇAS HIDROPÔNICAS E INFORMAÇÕES: O QUE PENSAM OS CONSUMIDORES

TRACEABILITY, HYDROPONIC VEGETABLES AND INFORMATION: WHAT CONSUMERS THINK

Autor(es):; [1]Maria Thereza Macedo Pedroso [2]Adriana Estela Sanjuan Montebello; [3]Jeronimo Alves dos Santos; [4]Marta Cristina Marjotta-Maistro
Filiação: [1]Pesquisadora da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Hortaliças – DF; [2]Docente da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – Centro de Ciências Agrárias – Araras (CCA); [3]Docente da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – Centro de Ciências Agrárias – Araras (CCA); [4]Docente da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – Centro de Ciências Agrárias – Araras (CCA)
E-mail: maria.pedroso@embrapa.br; adrianaesm@ufscar.br; jeronimo@ufscar.br,; marjotta@ufscar.br

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

Resumo

O objetivo deste artigo é verificar se os consumidores de hortaliças possuem conhecimento sobre algumas características de hortaliças ao serem consumidas e se esse conhecimento teria alguma relação com o nível de renda desses consumidores. Os dados para a análise são primários e obtidos por meio da aplicação de um questionário *on line* composto por questões fechadas de múltipla escolha, dentre as quais constavam a faixa de renda da família do respondente, se sabem o que é rastreabilidade, se sabem o que é uma hortaliça hidropônica e se se pagariam um valor acima de mercado, caso possuíssem mais informações como: se a hortaliça fosse embalada, higienizada, produzida de forma hidropônica; sem agrotóxicos e se souber sua origem. O questionário foi divulgado em redes sociais e, mediante a amostragem não probabilística por meio de cadeias de referência conhecida como "bola de neve", foi possível obter 852 respostas de pessoas que residiam em 186 cidades do Brasil, com ênfase em Brasília, Porto Alegre, São Paulo e Salvador. O referencial teórico considerado é o Marketing alimentar com ênfase no marketing de produto e baseado no comportamento do consumidor. 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 acima de mercado, verificou que 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 o valor de até 25% acima do que é oferecido no mercado. O conjunto de respostas obtido, obviamente, não é uma amostra da sociedade brasileira, tendo se concentrado em estratos sociais mais abastados. Contudo, favorece um foco analítico sobre os consumidores de hortaliças e apresenta pontos importantes para a construção e estratégias de comercialização para esse tipo de alimento.

Palavras-chave: abastecimento alimentar, rastreabilidade, hidroponia, renda, dinâmicas de consumo

Abstract

The objective of this paper is to verify if consumers of vegetables have knowledge of some characteristics of vegetables when they are consumed and if this knowledge would have any relationship with the income level of these consumers. The data for the analysis are primary and were obtained through the application of an online questionnaire composed of closed multiple choice questions, among which were the income range of the respondent's family, if they know what is traceability, if they know what a hydroponic vegetable and if they would pay more than the market price, if they had more information such as: if the vegetable was packaged, sanitized, produced hydroponically, without pesticides and if they knew its origin. The questionnaire was disseminated in social networks and, through non-probabilistic sampling by means of reference chains known as "snowballing", it was possible to obtain 852 responses from people living in 186 cities in Brazil, with emphasis on Brasilia, Porto Alegre, São Paulo, and Salvador. The theoretical reference considered is the Food Marketing with emphasis on product marketing and based on consumer behavior. The main results are that 42.49% know what traceability is and 91.67% know what a hydroponic vegetable is. About the willingness to pay above market value, it was found that 76.76% prefer to be more informed about vegetables, and the greater the difference in value in relation to traditional products, the lower the willingness to pay, and most would accept to pay the value of up to 25% above what is offered in the market. The set of answers obtained is obviously not a sample of Brazilian society, having been concentrated in more affluent social strata. However, it favors an analytical focus on consumers of vegetables and presents important points for the construction and marketing strategies for this type of food.

.***Keywords****: food supply, traceability, hydroponics, income, consumption dynamics*

1. Introdução

As cadeias produtivas alimentares têm sido, cada vez mais, influenciadas pelos movimentos ambientalistas e de consumidores. As influências, muitas vezes, forçam determinadas escolhas tecnológicas e ou gerenciais por parte dos agentes econômicos das cadeias econômicas de alimentos (ZYLBERSZTAJN, 2014). O uso de agrotóxicos têm sido uma preocupação tanto relacionada com a questão ambiental como com a questão do consumo de alimentos.

Por isso, sistemas de rastreabilidade ao longo das cadeias econômicas dos alimentos têm sido adotados. São processos pelos quais um produto pode ser rastreado, desde sua produção até o ponto de venda no qual será disponibilizado para o consumidor final. Ou seja, é o conjunto de procedimentos que permite detectar a origem e acompanhar a movimentação de um produto ao longo da cadeia econômica, mediante elementos informativos e documentais registrados.

A rastreabilidade é uma ferramenta que permite o recolhimento dos produtos que tenham sido identificados como inseguros e verificar a fonte do problema. Ao monitorar os processos ao longo das cadeias econômicas de alimentos, problemas que porventura venham a ocorrer podem ser descobertos em tempo ágil para corrigi-los. Dessa forma, há aumento da confiabilidade, da reputação e da credibilidade na segurança alimentar de um alimento rastreado, aumentando a proporção de consumidores com disposição a pagar pelo produto mais seguro (SUNSTEIN, 2021; RAZAK et al 2021; LIAO et al, 2020; DONG et al 2020; HU et al, 2013; FRANÇOIS, et al, 2020).

Há alguns anos, algumas redes de supermercado adotaram sistemas de rastreabilidade de alimentos frescos em nosso país. Mais recentemente, está em vigor a Instrução Normativa Conjunta (INC) Nº 02, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (Mapa) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Seu objetivo é definir os procedimentos para a aplicação da rastreabilidade ao longo das cadeias econômicas de vegetais frescos destinados à alimentação humana, para fins de monitoramento e controle de resíduos de agrotóxicos, em todo o território nacional.

No ano de 2022, a Embrapa Hortaliças concluiu um projeto de pesquisa cujo objetivo era o de identificar e a analisar os principais pontos críticos relacionados com o cumprimento das exigências da citada Instrução Normativa Conjunta. A pesquisa pretendeu contribuir para o aperfeiçoamento das ações governamentais e dos agentes privados das cadeias econômicas de hortaliças. Inclusive, os principais resultados dessa pesquisa já foram apresentados para a Divisão de Inspeção de Alimentos de Origem Vegetal (DIPOV), responsável pelo planejamento e execução da inspeção e a fiscalização da produção, circulação e comercialização de produtos de origem vegetal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (PEDROSO, 2020).

Em termos tecnológicos, as ciências agrárias avançaram bastante na produção de hortaliças em ambientes protegidos, utilizando técnicas de hidroponia. O cultivo em ambiente protegido tem levado a aumentos consideráveis de produtividade de hortaliças, pois favorece o uso mais eficiente de insumos agrícolas. Mas também tem outras vantagens pois proporciona hortaliças de melhor qualidade. Além disso, é uma alternativa para a produção durante todo o ano com ótimo retorno econômico-financeiro, mesmo que o investimento inicial seja mais elevado, em relação à produção em campo aberto (ARAÚJO, 1991; BRAGA et al., 2006; BRAGA et al., 2022).

A hidroponia, antes denominada cultivo em água (*water-culture*), foi utilizada como metodologia para estudos em fisiologia da nutrição de plantas nos séculos passados. Essas pesquisas foram fundamentais para demonstrar o papel dos elementos químicos na nutrição vegetal e a importância da água. A primeira vez em que se postulou a possibilidade de se utilizar as práticas de cultivo sem solo de forma comercial foi em 1929 em artigo científico. A partir do verão de 1935 produtores americanos passaram a comercializar hortaliças e flores produzidas em solução nutritiva em grande escala. Mas somente em 1937 o termo *Hidropônico* foi utilizado para designar o cultivo em água. A produção hidropônica de alimentos ganhou notoriedade durante a II Guerra Mundial, quando tropas americanas utilizaram com sucesso a técnica. Mas a produção ainda era feita utilizando calhas e tanques feitos de concreto. Na década de 60, foi desenvolvida a técnica do filme de nutrientes (NFT). Assim a prática da hidroponia comercial se expandiu rapidamente. No final da década de 80, foram iniciadas as primeiras tentativas de hidroponia no Brasil. Com avanço da produção de alimentos em ambiente protegido nos últimos anos, a hidroponia e outras formas de cultivo sem solo têm crescido e avançado. (GUEDES, S/D).

Mais recentemente, a produção de alimentos em cultivo protegido tem se aperfeiçoado para a produção *indoor* de ambiente controlado. A hidroponia é a principal técnica utilizada em produção de alimentos *indoor*, que começa a surgir em centros urbanos. Como são montados dentro de galpões com vários andares, passaram a ser chamadas de fazendas verticais. Nelas, a entrada de patógenos e insetos pragas é praticamente nenhuma. Assim, são evitados os usos de agrotóxicos. Além disso, como se trata de agricultura de alta precisão, não há desperdício de água e tampouco de nutrientes. Como essas fazendas têm se estabelecido em zonas urbanas, a distância até as empresas de varejo de alimentos é menor, ocasionando menores gastos com transportes.

A Embrapa Hortaliças tem protagonizado pesquisa para desenvolver sistema de produção de hortaliças *indoor* em parceria com uma empresa privada. As vantagens das hortaliças produzidas por essa empresa são as seguintes: são rastreadas, não possuem agrotóxicos, são higienizadas e embaladas.

Uma das atividades de pesquisa do projeto de pesquisa relacionado com as normas da rastreabilidade foi a aplicação de um questionário *on line* junto aos consumidores finais de

hortaliças. Por sua vez, um dos objetivos deste questionário foi o de verificar se os consumidores sabem o que é rastreabilidade. No mesmo questionário, aproveitou-se para verificar se os consumidores sabem o que é hortaliça hidropônica e se pagariam um valor acima de mercado. O presente artigo trata exclusivamente destas perguntas do questionário.

Importante destacar que, de forma crescente, o comportamento dos consumidores tem sido estudado como uma forma de subsidiar decisões econômicas por parte dos produtores de alimentos, sendo tal comportamento analisado por meio de ferramentas de marketing, como a pesquisa de mercado, que se apresenta neste artigo.

Dessa forma, foi solicitado aos respondentes para assinalar entre sim e não para as seguintes perguntas "Você sabe o que é rastreabilidade?"; "Você sabe o que é hortaliça hidropônica?" E também foi perguntado a disposição a pagar um valor acima de mercado, caso possua mais informações se a hortaliça fosse embalada e higienizada, fosse produzida de forma hidropônica, sem agrotóxicos e se souber sua origem. Essas respostas foram relacionadas às faixas de renda dos respondentes.

2. Fundamentação teórica: marketing e o comportamento do consumidor

Quando se fala em marketing é muito comum pensar somente no aspecto "venda" de um produto. No entanto, o conceito é muito mais abrangente, segundo Kotler (2009, p. 30), "Marketing é um processo social e gerencial pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam através da criação, oferta e troca de produtos de valor com outros. Além do ato de troca, necessidade e desejos, outros parâmetros baseiam as atividades de marketing, tal como os tipos de produtos, os serviços por eles oferecidos, o valor, o custo e a satisfação". Kotler (2009) complementa a definição de marketing, apresentada anteriormente, como um processo social e gerencial pelo qual indivíduos e grupos de indivíduos obtêm o que necessitam e desejam através da criação, oferta e troca de produtos de valor com outros. Ou seja, o marketing, engloba além do ato de troca, outros fatores, como entender as necessidades, desejos e demandas, os tipos de produtos e serviços por eles oferecidos, o valor, o custo e a satisfação, além do relacionamento entre as partes envolvidas, isto é, consumidor e empresas.

Segundo Batalha & Silva (2008), o marketing busca satisfazer e superar as expectativas dos consumidores, mais do que atender apenas seus desejos e necessidades, oferecendo produtos e serviços diferenciados, criando um ambiente de concorrência, que pode ser definido como "uma característica dos mercados, sendo uma referência à disputa entre as empresas pela renda limitada dos consumidores ou pelo acesso aos insumos". Desse modo, as empresas focam suas ações em função do ambiente competitivo em que se encontram inseridas, considerando-se competitividade como sendo "a capacidade de a empresa formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitem ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado" (Batalha & Silva, p.41, 2008).

Ao voltar-se para o relacionamento consumidor-empresa torna-se primordial entender o comportamento desse consumidor. Os fatores que influenciam o comportamento do consumidor, de acordo com KOTLER (2009), são de ordem: cultural, social, pessoal e psicológica.

Os fatores culturais consideram o conjunto de valores, percepções, preferências, comportamentos adquiridos por meio da vida familiar e outras instituições. Nos fatores Sociais estão relacionados os grupos de referência, a família, os papéis e a posição social do indivíduo. Quando são considerados os fatores pessoais engloba-se a idade e o estágio do ciclo de vida, a ocupação, a situação econômica, o estilo de vida, a personalidade e a autoestima. Nos fatores

psicológicos que afetam o comportamento do consumidor, destacam-se a motivação, a percepção, o processo de aprendizagem, as crenças e atitudes das pessoas. Por fim, e não menos importante, devem ser considerados os fatores econômicos que influenciam na decisão da compra. Os economistas neoclássicos consideram a racionalidade dos consumidores como mais importante na tomada de decisão. Esta abordagem considera que o preço dos produtos e a renda são fatores limitantes à satisfação do consumidor (KOTLER, 2009).

Entender as necessidades e o comportamento do consumidor é um fator fundamental para sobrevivência das empresas. Principalmente no momento de introdução de novos produtos no mercado. Se as empresas não derem devida atenção ao comportamento de seu consumidor, o colocam onde querem, não se preocupam com o tempo que ele despende em suas compras, não se preocupam com o seu conforto e com a sua segurança e não lhe fornecem as informações de que precisa estão fora da realidade de um mercado cada vez mais competitivo (ROSA NETO et al., 2006). É importante que o consumidor esteja bem informado no ato da compra, pois é o comportamento de compra do consumidor que irá nortear as decisões de lançar um produto no mercado, considerando também que fornecerá subsídios para avaliar se o produto deverá ser mantido no mercado depois de certo tempo. De acordo com KOTLER (2009) entender o comportamento do consumidor é poder predizer com maior chance de acerto seu comportamento e descobrir os relacionamentos de causa e efeito que gerenciam a persuasão para a compra de produtos e compreender como é a educação desse consumidor ao longo do relacionamento dele com a empresa.

Considerando-se o conceito de marketing apresentado anteriormente, podem-se delimitar quatro enfoques para o marketing no agronegócio. São eles, de acordo com Batalha et al (2008):

1. Marketing Alimentar: situa-se no nível do consumidor final e é caracterizado pela interface entre o comércio varejista e o consumidor; suas principais características são:

a. Grande número de consumidores e restrito número de distribuidores;

b. Divide-se em marketing do produto e marketing da distribuição, sendo definidos como:

- Marketing do produto: busca diferenciar o produto aos olhos do consumidor em termos de tecnologia, investindo em embalagem, marca, qualidade;

- Marketing da distribuição: envolve o posicionamento do estabelecimento de vendas face às necessidades do consumidor.

2. Marketing agroindustrial: está localizado entre a indústria e a comercialização; caracteriza-se por:

a. Número limitado de compradores e/ou vendedores;

b. Os compradores e vendedores são bem informados, existindo técnicas de negociação e contratos de fornecimento;

c. Os mercados são heterogêneos.

3. Marketing agrícola: os mercados relacionados estão situados entre as agroindústrias e a agricultura; e possuem as seguintes características:

a. Grande número de produtores em face do reduzido número de compradores;

b. As cooperativas são uma forma de organização dos produtores para fazer frente ao poder de barganha dos compradores.

4. Marketing rural: situa-se entre os produtores de insumos agropecuários e os produtores rurais; é caracterizado:

a) por ser um setor heterogêneo, que coexistem produtores artesanais, produtores capitalistas, sejam integrados, ou não, e as cooperativas.

Neste artigo, portanto, o referencial analítico considerado é o Marketing alimentar, com ênfase no marketing de produto baseado no comportamento do consumidor.

3. Metodologia e coleta dos dados

A técnica de pesquisa de mercado serve para avaliar a melhor forma de atender às necessidades dos consumidores, monitorar seus hábitos e atitudes, avaliar conceitos, protótipos e produtos (POLIGNAMO; DRUMOND, 2001).

Marconi e Lakatos (1990) consideram pesquisa de mercado uma obtenção de informações sobre mercado, de maneira organizada e sistemática, de acordo com técnicas específicas, tendo em vista ajudar o processo decisivo nas empresas, minimizando a margem de erros.

Segundo Malhortra (2004), na realização de uma pesquisa de mercado, ocorre a necessidade de planejamento para evitar desperdícios de recursos e responder de forma efetiva às questões que levaram a realização da pesquisa.

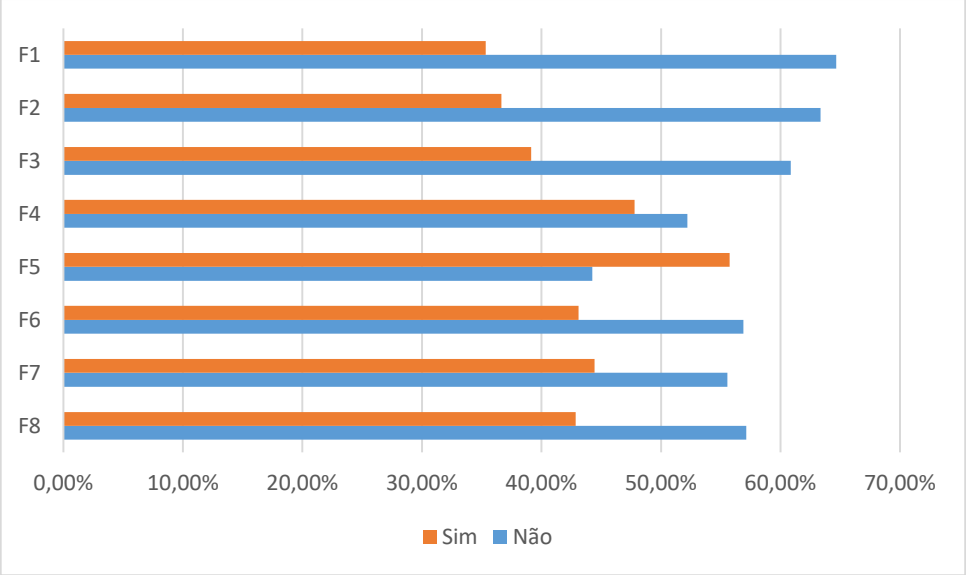
Nesse sentido, para a obtenção das informações neste artigo foi aplicado um questionário *on line* composto por questões fechadas de múltipla escolha, no período de 30 de março a 9 de abril de 2021. Dentre as perguntas constavam a faixa de renda da família do respondente, se sabem o que é rastreabilidade, se sabem o que uma hortaliça hidropônica e se se pagariam um valor acima de mercado, caso possuíssem mais informações como: se a hortaliça fosse embalada; higienizada; fosse produzida de forma hidropônica; sem agrotóxicos e se souber sua origem. O questionário foi divulgado em redes sociais e, mediante a amostragem não probabilística por meio de cadeias de referência conhecida como "bola de neve" (VINUTO, 2014), foi possível obter 852 pessoas respondentes que residiam em 186 cidades do Brasil, com ênfase em Brasília, Porto Alegre, São Paulo e Salvador. O conjunto de respostas obtido, obviamente, não é uma amostra da sociedade brasileira, tendo concentrando-se em estratos sociais mais abastados. Contudo, favorece um foco analítico sobre os consumidores de hortaliças.

4. Resultados e Discussão

Conforme apresentado na introdução, foi perguntado aos respondentes se eles sabem o que é rastreabilidade. Constavam apenas duas respostas: sim e não. Dentre um total de 852 respondentes, 362 responderam "sim", o que equivale a 42,49% das respostas, e 490 responderam "não" (57,51% do total).

Considerando as 8 faixas (F)[1] de renda, conforme a Figura 1, a maioria dos entrevistados tiveram como maior frequência o desconhecimento do tópico. Observou que grande parte (acima de 60% dos entrevistados) da renda abaixo R$ 9.900,00 mostrou não saber sobre o tema. Por outro lado, a faixa de renda de R$ 13.200,00 a R$ 16.500,00 foi a única que apresentou a maioria dos consumidores conscientes do assunto.

Figura 1. Relação entre a Faixa de Renda e o conhecimento sobre Rastreabilidade



Nota: Classificação das faixas (F) de renda de 1 a 8
Fonte: Dados da pesquisa

Também, conforme apresentado na introdução, foi perguntado aos respondentes se eles sabem o que é hortaliça hidropônica. Da mesma forma, constavam apenas duas respostas: sim e não. Dentre um total de 852 respondentes, 781 responderam "sim", o que equivale a 91,67% das respostas, e 71 responderam "não" (8,33% do total).

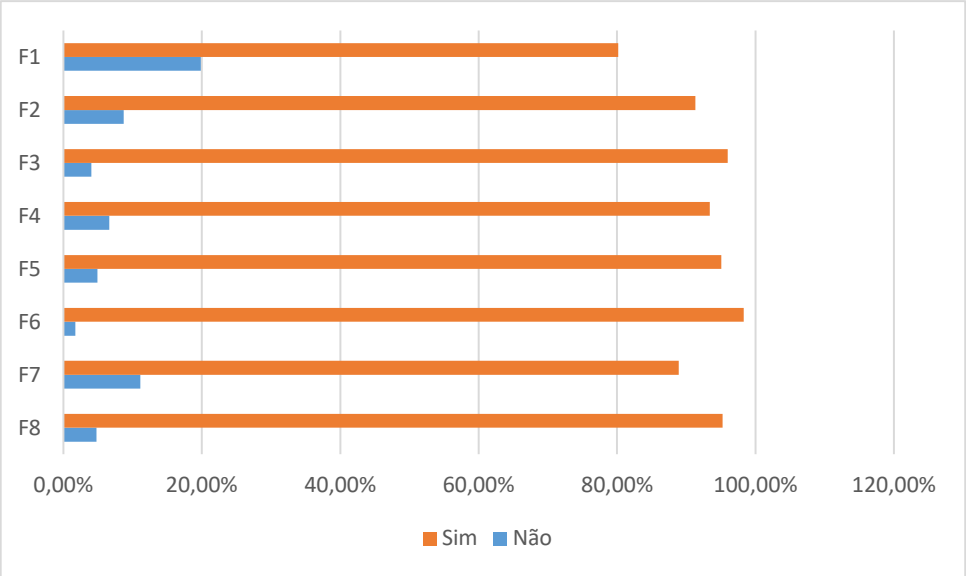
Considerando as 8 faixas (F)[2] de renda, conforme o Figura 2, a resposta sim foi a que apareceu predominantemente com maior frequência em todas as faixas de renda, sendo

1 Nota: Classificação das faixas de renda de 1 a 8 (F1 - De R$ 1.100,00 a R$ 3.300,00; F2 - De R$ 3.300,00 a R$ 6.600,00; F3 - De R$ 6.600,00 a R$ 9.900,00; F4- De R$ 9.900,00 a R$ 13.200,00; F5 - De R$ 13.200,00 a R$ 16.500,00; F6 - De R$ 16.500 a R$ 19.800; F7 - De R$ 19.800 a R$ 33.000; e F8 - Mais de R$ 33.000,00)

2 Nota: Classificação das faixas de renda de 1 a 8 (F1 - De R$ 1.100,00 a R$ 3.300,00; F2 - De R$ 3.300,00 a R$ 6.600,00; F3 - De R$ 6.600,00 a R$ 9.900,00; F4- De R$ 9.900,00 a R$ 13.200,00; F5 - De R$ 13.200,00 a R$ 16.500,00; F6 - De R$ 16.500 a R$ 19.800; F7 - De R$ 19.800 a R$ 33.000; e F8 - Mais de R$ 33.000,00)

destaque na faixa de renda 6 (F6) com 98,28% das respostas. A resposta "não", isto é, não sabe o que é hortaliça hidropônica foi predominante na faixa de renda 1 (F1) com 19,83%, seguido da faixa de renda 7 (F7)) em que a participação da resposta "não" foi de 11,11%.

Figura 2. Relação entre a Faixa de Renda e o conhecimento sobre Hortaliça hidropônica



Fonte: Dados da pesquisa

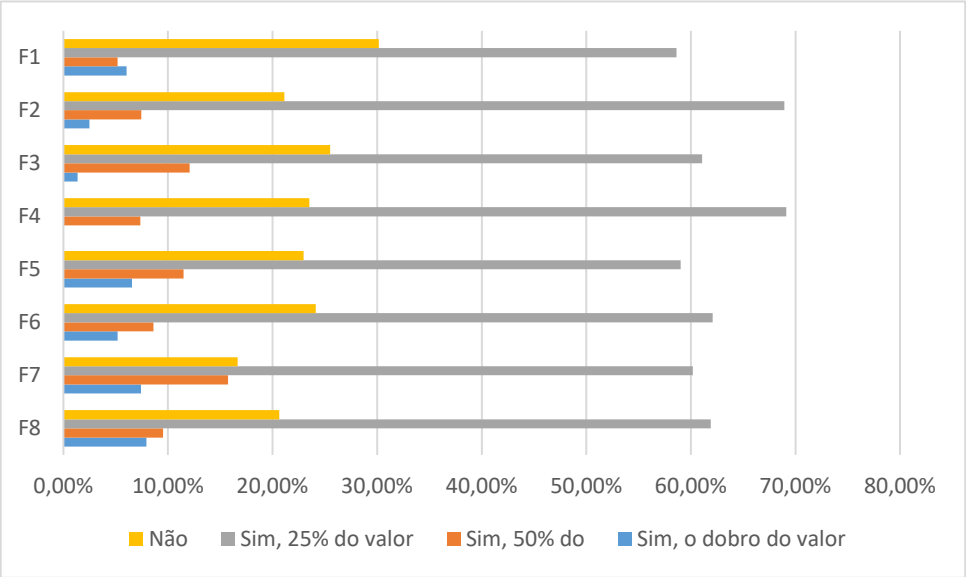
Por fim, foi perguntado aos respondentes sobre a disposição a pagar um valor acima de mercado, caso possuam mais informações sobre embalagem; higienização, produção de forma hidropônica, sem agrotóxicos e se soubesse da sua origem (Figura 3). De acordo com o que foi analisado, atentou-se que a maioria (76,76%) dos respondentes tem preferência por um produto diferenciado. No entanto, quanto maior for a diferença do valor em relação aos produtos tradicionais há uma redução drástica por essa preferência, constatou-se que a maior parte desta preferência ficaria até o valor de 25% acima do que é oferecido no mercado (63,38% da amostra).

A maior parte (54,81%) que preferiu o preço até 25% acima do valor de mercado se encontra na faixa de renda entre R$ 3.300,00 a R$13.200,00. Mas, supreendentemente, quando se examina a disponibilidade a pagar pelo dobro do valor de mercado (3,87% da amostra) a faixa de menor renda se destaca em 2ª posição com 21,21% contra 39,39% das 2 faixas de renda mais alta.

Os que responderam que não faz diferença (19,19%), não pagaria a mais pelo produto diferenciado estão na faixa de renda de R$ 6.600,00 a R$ 9.900,00, no entanto, 70,20% que responderam não fazer distinção, está na faixa de renda de até R$13.200,00.

Compreendeu-se que o consumidor está disposto a pagar pela diferenciação e maior informação do produto, mas esta disposição é limitada a 25% do valor de mercado da hortaliça, identificou que valores acima de 25% do valor de mercado reduz consideravelmente a preferência pelo produto.

Figura 3. Relação entre a Faixa de Renda e a Disposição a pagar mais considerando informações recebidas



Fonte: Dados da pesquisa

5. Conclusão

Foi aplicado um questionário junto a 852 respondentes com renda familiar variando de R$ 1.100,00 até acima de R$ 33.000,00. Um dos objetivos deste questionário foi o de verificar se os consumidores sabem o que é rastreabilidade; o que é hortaliça hidropônica; e se pagariam um valor acima de mercado, caso possuem mais informações se a hortaliça fosse embalada e higienizada, fosse produzida de forma hidropônica, sem agrotóxicos e se soubessem a sua origem.

Como resultado, tem-se que 42,49% dos respondentes afirmaram que sabem o que é rastreabilidade. Logo, 57,51% disseram não saber. A resposta não saber o que é rastreabilidade prevaleceu entre todas as faixas de renda familiar (variando entre 52% e 65%), com exceção somente na faixa de renda familiar de R$ 13.200,00 e R$ 16.500,00 que foi de 44%.

Sobre a pergunta que tratou sobre hortaliças hidropônicas, temos o surpreendente resultado: 91,67% afirmaram saber o que é uma hortaliça hidropônica. E essa resposta prevaleceu entre todas as faixas de renda familiar (variando entre 80% e 98%).

Sobre a disposição a pagar um valor acima de mercado, caso possuem mais informações se a hortaliça fosse embalada e higienizada, fosse produzida de forma hidropônica, sem agrotóxicos e se soubessem a sua origem, tem-se que 76,76% preferem hortaliças com essas informações. Mas quanto maior a diferença do valor em relação aos produtos tradicionais menor é a preferência. A maior parte desta preferência aceitaria pagar o valor de até 25% acima do que é oferecido no mercado.

Pesquisas de mercado como a apresentada neste artigo tendem a fornecer subsídios para o atendimento adequado das expectativas dos consumidores, como também desenvolver estratégias para nichos de mercados, mas com perspectivas de ampliação do mercado consumidor já existente. Destaca-se também o fator renda como direcionador das reflexões sobre o potencial de mercado para as hortaliças hidropônicas e o seu potencial aumento de consumo, tendo o consumidor cada vez mais exigente de conhecer a sua procedência.

6. Referências Bibliográficas

ARAÚJO, J. A. C. Recentes avanços da pesquisa agronômica na plasticultura brasileira. In: ARAUJO, J. A. C.; CASTELLANE, P. D. (ed.). **Plasticultura**. Jaboticabal: Funep, 1991. p. 41- 52.

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.

BRAGA, M. B. et. al. **Orientação geográfica de estufas de polietileno e potenciais de água no solo no cultivo do melão rendilhado híbrido 'nero'**. Irriga, v. 11, n. 1, p. 130-138, 2006.

BRAGA, M.B. et al. **Viabilidade econômico-financeira de projetos hidropônicos de produção de morangos no Distrito Federal** / Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2022. Boletim de pesquisa e desenvolvimento / Embrapa

DONG, Y. et al.: Nutritional Quality and Safety Traceability System for China's Leafy Vegetable Supply Chain Based on Fault Tree Analysis and QR Code. **IEEE**, [S. l.], v. 8, p. 161261-161275, 2020. Disponível em:https://ieeexplore.ieee.org/document/9178360. DOI: https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3019593. Acesso em: 20 janeiro 2022.

FRANCOIS, G. et al. Traceability of fruits and vegetables**. Phytochemistry**, [S. l.], v. 173, 2020. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S003194221930192X?via%3Dihub. DOI: https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2020.112291. Acesso em: 20 janeiro 2022.

GUEDES, I. M. R. Hidroponia: de metodologia de pesquisa a sistema de produção. S/D. https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/208467/1/Guedes-IMR-Hidroponia-HR-p-10-11-2019.pdf. Acesso em 03 de janeiro de 2023.

HU, J. et al. Modeling and implementation of the vegetable supply chain traceability system. **Food Control**, [S. l.], v. 30, p. 341-353, 2013. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713512003696. DOI: https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2012.06.037. Acesso em: 20 janeiro 2022.

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

LIAO, P. A. et al. Why is the food traceability system unsuccessful in Taiwan? Empirical evidence from a national survey of fruit and vegetable farmers. **Food Policy**, [S. l.], v. 36, p. 686–693, 2011. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030691921100087X. DOI: https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2011.06.010. Acesso em: 20 janeiro 2022.

LIAO, Y. et.al. Supply chain traceability: an institutional theory perspective**. International Journal of Logistics Economics and Globalisation**, [S. l.], v 8, n 3, 193-223, 2020. Disponível

em: https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJLEG.2020.109609. DOI: https://dx.doi.org/10.1504/IJLEG.2020.10031648. Acesso em: 20 janeiro 2022.

MALHORTRA, N. K. Pesquisa de marketing. Uma orientação aplicada. Terceira Edição, Prentice Hall, 2004

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.

PEDROSO, M T. M.; MELLO, P. F.; PERILO, M. **Principais pontos críticos relacionados com o cumprimento das normas de rastreabilidade pelas cadeias produtivas de hortaliças**. In: Anais do 59º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER) & 6º Encontro Brasileiro de Pesquisadores em Cooperativismo (EBPC). Anais...Brasília(DF) UnB, 2021. Disponível em: <https//www.even3.com.br/anais/soberebpc2021/342844-PRINCIPAIS-PONTOS-CRITICOS-RELACIONADOS-COM-O-CUMPRIMENTO-DAS-NORMAS-DE-RASTREABILIDADE-PELAS-CADEIAS-PRODUTIVAS->. Acesso em: 21/10/2022 12:24
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.

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.

SUNSTEIN, C. R. Viewpoint: Are food labels good? **Food Policy**, [S. l.], v. 99, 2021. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306919220301883?via%3Dihub. DOI: https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101984

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.

ZYLBERSZTAJN, D. Coordenação e governança de sistemas agroindustriais. In: BUAINAIN, A.M. et al. (orgs). **O mundo rural no século 21**: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**.** Brasília: Embrapa; Unicamp, p. 395-422, 2014. Disponível em: https://www3.eco.unicamp.br/nea/images/arquivos/o_mundo_rural_2014.pdf. Acesso em: 20 janeiro 2022.