

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade em Diferentes Setores

ALFACE HIDROPÔNICA: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL

HYDROPONIC LETTUCE: A SUSTAINABLE ALTERNATIVE

Ani Caroline G. Potrich, Renes Rossi Pinheiro e Denise Schmidt

RESUMO

A crescente preocupação com a degradação do meio ambiente e a valorização de uma alimentação saudável fomentou a sensibilização dos consumidores quanto ao meio ambiente e as técnicas de produção que não contribuam para tal degradação. Assim, o presente estudo pretende contribuir para o entendimento de alternativas sustentáveis para mercados agrícolas ao analisar o comportamento de compra e consumo dos consumidores finais da alface de cultivo hidropônico em detrimento a cultivada em solo, e sua percepção acerca dos benefícios que a mesma possui para o meio ambiente e para a saúde, na cidade de Frederico Westphalen-RS. Trata-se de um *survey* no qual foram entrevistados 382 consumidores, abordados aleatoriamente no setor de hortigranjeiro de diferentes estabelecimentos. Verificou-se que a maioria da população pesquisada consome a hortaliça por hábito de consumo ou gosto pela mesma, porém uma parcela significativa demonstrou consumi-la preocupados com sua saúde e os benefícios que a mesma lhe proporciona; sendo a frequência de consumo diária. Por fim, identificou-se a percepção que os entrevistados pagariam até R\$ 1,00 a mais pela alface hidropônica, após conhecer todas as suas vantagens nutricionais e sustentáveis em contrapartida à alface de cultivo no solo.

Palavras-chave: Alternativas sustentáveis, comportamento de compra, alface hidropônica.

ABSTRACT

The growing concern over the degradation of the environment and the promotion of healthy eating has stimulated the consumer awareness about the environment and the production techniques that do not contribute to such degradation. Thus, the present study aims to contribute to the understanding of sustainable alternatives to agricultural markets to analyze the behavior of purchase and consumption of final consumers of hydroponic lettuce cultivated in detriment to the soil, and their perception about the benefits that it has for the environment and human health, in the city of Frederico Westphalen-RS. This is a survey in which consumers were interviewed at random in 382 addressed horticulture sector of different establishments. It was found that the majority of the population searched consumes the consumption habit by vegetable or tastes the same, but a significant portion has shown consuming it worried about their health and the benefits that it brings; being the frequency of daily consumption. Finally, identified the perception that respondents would pay up to R\$ 1.00 more by hydroponic lettuce, after meeting all their nutritional advantages and sustainable in contrast to growing lettuce in soil.

Keywords: Sustainable alternatives, behavior of purchase, hydroponics lettuce.

1. INTRODUÇÃO

O consumo de hortaliças vem aumentando não só pelo crescimento populacional, mas também pela tendência de mudança no hábito alimentar do consumidor, tornando-se inevitável o aumento da produção. Esta crescente demanda mundial em alimentos associada à má distribuição das chuvas está exigindo, cada vez mais, a utilização de água, antes considerada restritiva ou imprópria para a agricultura.

Além disso, a destruição do meio ambiente tem causado preocupação sobre a sustentabilidade das atividades humanas. Uma parcela considerável dos ecossistemas terrestres vem sendo alterada de forma intensiva pelo homem e o ritmo de exploração dos recursos naturais parece ultrapassar a capacidade de regeneração de muitos desses ecossistemas.

Nesse contexto a hidroponia se constitui uma alternativa, quando viável de ser implementada, para a conservação do solo e preservação dos mananciais de água. Segundo Resh (1997), a hidroponia é uma técnica alternativa na qual o solo é substituído por uma solução aquosa, contendo apenas os elementos minerais necessários aos vegetais.

Neste sistema, segundo Furlani (1998), as plantas crescem em canais de cultivo por onde a solução nutritiva circula, intermitentemente, em intervalos definidos e controlados por um temporizador. Através de perfis hidropônicos próprios para este sistema de cultivo, também podem ser utilizados tubos de PVC inteiros ou cortados ao meio, longitudinalmente.

A alface (*Lactuca sativa* L.) é a cultura utilizada em maior escala pelo cultivo hidropônico denominado NFT - “*Nutrient Film Technique*” ou técnica do fluxo laminar de nutrientes. Isso se deve, de acordo com Ohse *et al.* (2001), à sua fácil adaptação ao sistema, no qual tem revelado alto rendimento e reduções de ciclo em relação ao cultivo no solo. Além disso, segundo Santos *et al.* (2008), a alface é a hortaliça folhosa mais consumida no Brasil, sendo considerada a base das saladas.

Neste contexto, onde a crescente preocupação com o meio ambiente e com produtos de qualidade tem atraído consumidores cada vez mais exigentes, os cultivos hidropônicos representam uma alternativa à cultura convencional por possibilitar a obtenção de produtos com qualidade superior, com maior durabilidade e preservação do meio ambiente.

Dessa forma, o presente estudo pretende contribuir para o entendimento de alternativas sustentáveis para mercados agrícolas ao analisar o comportamento de compra e consumo dos consumidores finais da alface de cultivo hidropônico em detrimento a cultivada em solo, e sua percepção acerca dos benefícios que a mesma possui para o meio ambiente e para a saúde, na cidade de Frederico Westphalen-RS.

O principal objetivo é identificar o comportamento do consumidor de alface e o conhecimento e consumo da alface hidropônica, a qual é pouco conhecida e difundida pela população e produtores da região estudada. A inexistência de pesquisas de mercado desta natureza nesta região do Rio Grande do Sul permite justificar a importância deste tipo de estudo, que pode orientar, de forma mais consistente e segura, as estratégias produtivas desta hortaliça para beneficiar a população local e o meio ambiente da região.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. O cultivo hidropônico

A hidroponia tem causado interesse crescente em todo o mundo, devido a sua contribuição para redução dos impactos ambientais. Segundo Rodrigues (2002), trata-se de uma técnica alternativa de cultivo de plantas em solução nutritiva, na ausência ou na presença de substratos naturais ou artificiais. De modo geral, o aumento da produtividade com menor

impacto ambiental, a maior eficiência na utilização de água de irrigação e fertilizantes, a redução da quantidade ou eliminação de alguns defensivos e maior probabilidade de obtenção de produtos de qualidade são as principais vantagens dessa tecnologia de cultivo.

Segundo Resh (1997), a hidroponia é uma ciência jovem, sendo utilizada como atividade comercial há apenas 40 anos. Nesse curto período de tempo a técnica foi adaptada a diversas situações: *nutrient film technique* (NFT), denominada técnica do fluxo laminar de nutrientes; *deep film technique* (DFT), denominada *floating*; em substrato; e, aeroponia, sistema em que as raízes das plantas ficam suspensas recebendo água e nutrientes por atomizadores.

Segundo Carrasco e Izquierdo (1996), o principal sistema de cultivo hidropônico atualmente utilizado no Brasil é o denominado NFT - “*Nutrient Film Technique*”, ou seja, a técnica do fluxo laminar de nutrientes. Nas condições brasileiras, as culturas de alface e rúcula são as que mais têm sido cultivadas com esse sistema.

As instalações de um sistema NFT para cultivo de hortaliças folhosas são compostas basicamente por uma casa de vegetação (estufa), contendo: bancada para produção de mudas e de cultivo; canais de cultivo apoiados na bancada; reservatório para solução nutritiva; conjunto moto bomba; temporizador (timer); e, encanamentos e registros para distribuição e retorno de solução nutritiva, segundo Furlani (1998). O sistema NFT permite produzir alface durante todo o ano, no entanto, depende de variedades apropriadas, acompanhamento técnico especializado, manejo, estruturas e equipamentos adequados para minimizar as perdas.

2.1.1. Vantagens para o consumidor

Entre as vantagens do cultivo hidropônico para o consumidor, segundo Paiva (1994) são: a) As plantas não entram em contato com os contaminantes do solo como bactérias, fungos, lesmas, insetos e vermes; b) As plantas são mais saudáveis, pois crescem em ambiente controlado procurando atender as exigências da cultura; c) Todo produto hidropônico é vendido embalado, não entrando em contato direto com mãos, caixas, caminhões etc; d) Ataque de pragas e doenças é quase inexistente, diminuindo ou eliminando a aplicação de defensivos; e) Os vegetais hidropônicos duram mais na geladeira e fora dela, pois permanecem com a raiz.

2.1.2. Vantagens para o produtor

Segundo Junior (2000), as principais vantagens para o produtor são: a) O trabalho é mais leve e limpo, não sendo necessárias operações como: aração, gradeação, coveamento, capina; b) Não há preocupação com rotação de culturas. A produtividade e uniformidade da cultura é maior; c) Maior qualidade e aceitação do produto no ponto de venda é um ponto forte na comercialização; d) Não há desperdício de água e nutrientes, diminuindo custos e evitando contaminação do meio ambiente e diminuição dos recursos naturais; e) Há uma sensível redução no número de pulverizações. Devido a independência do tipo de solo, a cultura hidropônica pode ser realizada em qualquer local.

2.1.3. Vantagens do sistema hidropônico

De acordo com Silva (2003) as vantagens do cultivo hidropônico são muitas: a) Primeiramente porque se pode produzir o ano todo, livre de problemas de clima; b) As plantas ficam mais saudáveis, uma vez que se pode controlar os nutrientes que elas precisam; c) A alface, o agrião e outras plantas ficam muito mais viçosas e todas suas folhas são aproveitáveis; d) Além disso, ficam todas com o mesmo tamanho, facilitando a

comercialização; e) Ao se produzir por hidroponia, reduz-se a incidência de doenças nas plantas, e por conseguinte, gasta-se menos com defensivos agrotóxicos; f) O fato de a planta não ter contato com a terra já evita doenças por nematóides, e outros organismos fitopatogênicos existentes no solo; g) O uso de mão-de-obra na hidroponia é bem menor do que no cultivo convencional, já que não é necessário fazer capinas, ou outras práticas agrícolas, como aração ou gradagem; h) Além disso, a adubação e a irrigação são automatizadas; i) a colheita é bem precoce, já que as plantas crescem mais rapidamente, fazendo aumentar a oferta de produtos no mercado; j) É evidente que os custos de produção podem ser mais caro no início e há maior exigência de mão-de-obra especializada; l) Para instalação de um cultivo comercial com o uso de hidroponia, estima-se o custo inicial de implantação entre R\$ 10,00 e R\$ 20,00 o m² de área construída, dependendo do material utilizado; m) De qualquer forma, a opção pelo cultivo hidropônico está entusiasmando muitos produtores, principalmente aqueles que têm pouca terra, em áreas próximas aos grandes centros de consumo; n) O comércio tem aceitado muito bem as verduras e legumes produzidos pelo sistema hidropônico, embora, no varejo, os produtos acabem saindo um pouquinho mais caro, devido ao seu tamanho, aparência e qualidade.

2.2. O comportamento do consumidor

Segundo Ghemawat (2000), à medida que os estrategistas dedicaram maior atenção à análise dos clientes, começaram a reconsiderar a ideia de que conseguir baixos custos e oferecer preços baixos aos clientes era sempre a melhor maneira para concorrer. Em vez disso, focaram maneiras diferenciadas de concorrer, que permitissem a uma empresa cobrar um preço extra, melhorando o desempenho frente aos clientes. Assim, as empresas, principalmente do setor alimentício, para lidar com a concorrência crescente, tentam aumentar as vendas e incrementar seus lucros diferenciando seus produtos.

Dentro dessa nova perspectiva, entender o comportamento de compra dos consumidores é essencial para a determinação das estratégias de organizações públicas e privadas na implementação de padrões de qualidade e métodos de produção. O comportamento do consumidor é definido como as atividades com as quais as pessoas se ocupam quando obtêm, consomem, e dispõem de produtos e serviços, conforme afirma Blackwell *et al.* (2008).

Souza *et al.* (2008) apontam para algumas tendências que direcionam o comportamento do consumidor: menor passividade, maior conscientização e exigência dos consumidores frente à oferta de produtos alimentícios; crescente importância de atributos de qualidade (saúde, ecologia) associados a algum tipo de serviço ou facilidade na decisão dos consumidores finais.

A partir da definição de envolvimento do consumidor como sendo o nível de importância que o alimento assume em sua vida, segundo Bell e Marshall (2003), novas variáveis são incluídas no processo decisório do consumidor, que se torna mais envolvido com a compra de produtos agroalimentares. Diante de tais aspectos, os autores destacam a necessidade da realização de uma análise específica para produtos de origem agroalimentar diferente da classificação genérica proposta por Kotler (2000).

3. METODOLOGIA

O presente trabalho pode ser descrito como um *survey* ou levantamento, que, conforme Kerlinger (1980) é o tipo de pesquisa que busca estudar pequenas e grandes populações utilizando amostras, com o objetivo de descobrir a incidência relativa, distribuição e/ou inter-relação de variáveis. O propósito deste tipo de estudo é produzir estatísticas, isto é,

resultados quantitativos de alguns aspectos de uma população estudada (Fowler, 1993), no qual aqui apresentado, referem-se ao perfil de consumidores urbanos, o comportamento no consumo da alface (*Lactuca sativa* L.) e o conhecimento e consumo da alface hidropônica.

A área de abrangência do estudo compreende a cidade de Frederico Westphalen, no estado do Rio Grande do Sul. Localiza-se a uma latitude 27°21'33" sul e a uma longitude 53°23'40" oeste, estando a uma altitude de 566 metros. Frederico Westphalen é o maior município da microrregião do Médio Alto Uruguai. A cidade é o principal centro comercial desta região, onde o comércio representa o maior percentual de seu Produto Interno Bruto (PIB), conforme dados do IBGE de 2010.

Para determinar o tamanho da amostra utilizou-se a fórmula para amostras finitas de Mattar (1997), com um nível de erro máximo admitido de 5%. O tamanho da população foi obtido nos dados do IBGE de 2010, onde a população de Frederico Westphalen é de 28.843 habitantes e com isso, o tamanho da amostra confiável foi de 380 entrevistados.

No período de 01 a 05 de maio de 2012, 382 consumidores foram entrevistados em seis supermercados e uma fruteira de maiores circulação em Frederico Westphalen. Os respondentes foram abordados aleatoriamente no setor de hortigranjeiro. Dessa forma, foi possível atingir a população de diversos perfis sociais que consomem alface, caracterizando os consumidores.

A pesquisa de mercado foi realizada por meio da aplicação de questionário aos consumidores, composto de questões fechadas e objetivas. Este foi elaborado com linguagem simples, procurando obter o máximo de informações possíveis sobre o perfil dos consumidores e seu conhecimento acerca da alface hidropônica. O questionário foi composto por duas etapas, sendo a primeira formada por questões demográficas e a segunda, buscava avaliar o comportamento de compra do consumidor de alface e o conhecimento sobre a alface hidropônica.

Os resultados expostos a seguir referem-se às questões socioeconômicas dos consumidores, como sexo, idade, estado civil, grau de instrução e renda familiar; e além destas, questões relativas ao consumo e conhecimento da alface, dentre as quais, a frequência de consumo da hortaliça, o atributo mais importante no momento da sua compra, o conhecimento e características da alface hidropônica e a percepção das diferenças existentes entre a alface cultivada em solo e a hidropônica.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra analisada neste estudo ficou constituída por 382 entrevistados com idade variando de 16 a 78 anos, sendo 61,29% do sexo feminino e 38,71% do sexo masculino. Os resultados revelaram a predominância de consumidores entre 20 e 29 anos, correspondendo a 32,26% dos entrevistados, seguido da faixa etária compreendida entre 40 e 49 anos, totalizando 25,81%; caracterizando assim, um mercado bastante heterogêneo no que tange a faixa etária da população consumidora de alface.

Dos entrevistados, 60,30% declaram ser casados e 29,03% solteiros. A escolaridade média foi o primeiro grau incompleto, 25,81%, e 19,35% dos entrevistados declaram ter concluído o ensino médio. Constata-se ainda, um percentual significativo de 16,13% dos entrevistados com ensino superior completo. Com relação à renda familiar, 22,58% declaram receber na faixa entre R\$ 3.000,01 a R\$ 5.000,00 mensalmente e 25,81% responderam ter renda inferior a R\$ 1.000,00. Entretanto, a maioria dos entrevistados, 38,71%, apresentou renda mensal de R\$ 1.000,01 a R\$ 2.000,00. A Figura 1 representa o perfil socioeconômico dos entrevistados.

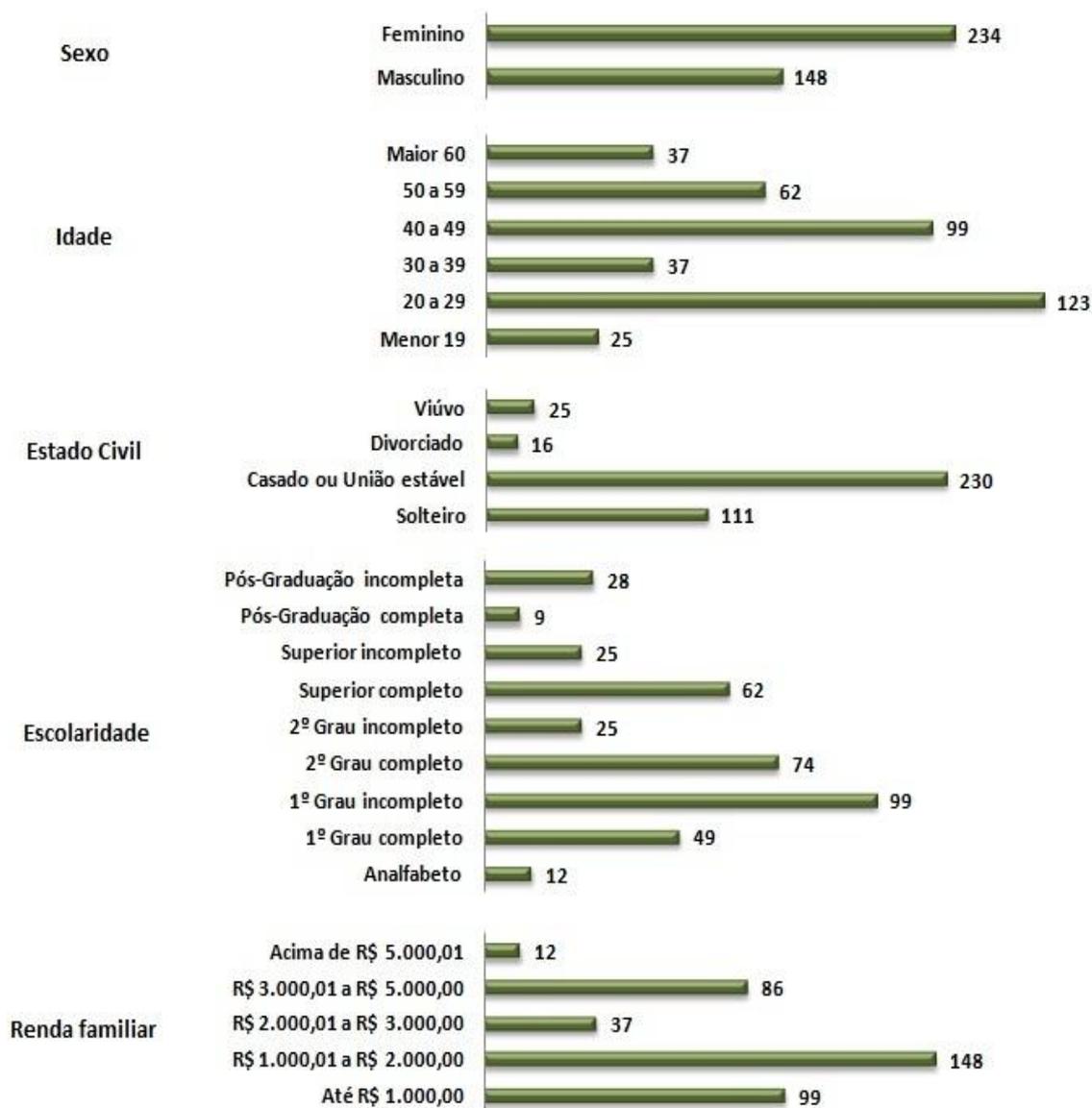


Figura 1 - Gráfico socioeconômico dos consumidores de alface em Frederico Westphalen-RS.
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados obtidos

Com relação ao consumo de alface, os resultados indicaram que a maioria dos entrevistados consome alface (96,67%) e apenas 51,61% conhece os benefícios nutricionais e os benefícios para o meio ambiente que a mesma possui. Isto demonstra que grande parte dos respondentes consome a hortaliça por hábito de consumo ou gosto pela mesma, mas ainda assim, uma parcela significativa (48,39%) a consome por saber da sua composição nutritiva, que inclui betacaroteno, pectina, fibra, lactucina e uma grande variedade de vitaminas como, A, E, C, B1, B2 e B3, além de cálcio, magnésio, potássio e sódio.

Outra questão formulada aos consumidores teve por objetivo verificar a frequência com que a alface é consumida, demonstrados na Tabela 1. É um aspecto interessante tendo em vista que a alface faz parte da dieta diária de muitas famílias e que apresenta a característica de perecer após ser colhida.

Tabela 1. Frequência que os entrevistados consomem alface

Item	Número ¹	% ²
Não consome	12	3,14%
Diariamente	192	50,26%
Uma vez por semana	12	3,14%
Duas vezes por semana	71	18,59%
Três vezes por semana	89	23,30%
Raramente	6	1,57%

¹Número de entrevistados ² Percentual de entrevistados

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas obtidas

Os resultados indicam que mais da metade dos entrevistados (50,26%) consomem a hortaliça diariamente, 23,30% três vezes por semana, 18,59% duas vezes por semana e apenas 1,57% dos entrevistados a consomem raramente.

Com relação ao aspecto mais importante relacionado à alface no ato da compra, o requisito considerado mais importante foi a “aparência” (63,16%) da hortaliça, seguido pela “qualidade” (21,25%), em terceiro lugar foi citado o “preço” (7,29%) como aspecto importante, seguido pelo “tamanho da alface” (5,86%) e em quinto lugar, “conhecer a origem da hortaliça” (2,44%). O que denota que aparência e qualidade as variáveis mais importantes nas decisões de compra, conforme apresenta a Tabela 2.

Tabela 2. Requisito mais importante relacionado à alface no ato da compra

Item	Número ¹	% ²
Aparência	241	63,16%
Qualidade	81	21,25%
Preço	28	7,29%
Tamanho	22	5,86%
Conhecer a origem do produto	9	2,44%

¹Número de entrevistados ² Percentual de entrevistados

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas obtidas

Por fim, a pesquisa pretendia identificar o conhecimento da população com relação à forma de cultivo hidropônico e com isso, saber se já consumiam ou conheciam a alface hidropônica, especificadamente. Isto devido à maioria dos estabelecimentos visitados não disporem destes produtos para venda e na região estudada possuir apenas dois produtores de produtos hidropônicos.

Os resultados indicam que 58,06% dos entrevistados nunca ouviram falar ou não recordavam da palavra “hidroponia”. E dos 41,94% que conheciam esta palavra, apenas 38,71% conheciam o significado, a maneira de produção dos produtos hidropônicos e seus benefícios para o meio ambiente.

Assim, após explicação oral e apresentação de fotos da alface hidropônica, novamente foram questionados sobre o consumo da referida alface, e a maioria dos entrevistados (58,06%) declararam já terem consumido a mesma. Isto reflete o fato de grande parte da população já conhecer e experimentar tais produtos, porém sem saber das diferenças existentes com a alface de cultivo no solo. Relatos como “é aquela que vem com raiz junto”, “a alface que dura mais e é mais macia” puderam ratificar tal evidência.

Outro fator que reflete o pouco conhecimento da população a estes produtos é o fato que 74,19% dos entrevistados não souberam apontar onde encontrar a alface hidropônica na sua cidade. Sendo este um dos principais fatores de não a consumirem em detrimento a alface de solo, ou seja, 40,31% não a consomem por não saber onde encontrá-las. Ainda para

10,73% dos entrevistados o motivo de não consumi-las é o preço e para 7,07% a alface de cultivo no solo é preferível para consumo, conforme apresenta a Tabela 3.

Tabela 3. Motivos por não consumir a alface hidropônica

Item	Número ¹	% ²
Não conhece	160	41,88%
Não sabe onde comprar	154	40,31%
Preço	41	10,73%
Prefere a tradicional	27	7,07%

¹Número de entrevistados ² Percentual de entrevistados

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas obtidas

A última questão levantada tange a percepção dos entrevistados sobre o preço que pagariam pela alface hidropônica após conhecer todos os benefícios para o meio ambiente e para a saúde, o qual para 77,42% compensa pagar mais caro por esta alface após conhecer todas as suas vantagens em contrapartida à alface de cultivo no solo. Destes 47,83% pagariam até R\$ 0,50 a mais por ela, 46,57% pagariam de R\$ 0,51 a R\$ 1,00, 4,34% desembolsariam de R\$ 1,01 a R\$ 2,00 a mais e apenas 1,26% dos entrevistados pagariam mais de R\$ 2,01 pela alface hidropônica. Estes resultados são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Valor pago a mais pela alface hidropônica

Item	Número ¹	% ²
Até R\$ 0,50	142	47,83%
De R\$ 0,50 a R\$ 1,00	138	46,57%
De R\$ 1,00 a R\$ 2,00	13	4,34%
Mais de R\$ 2,00	4	1,26%

¹Número de entrevistados ² Percentual de entrevistados

Fonte: Elaboração própria a partir das respostas obtidas

É importante ressaltar neste contexto, que tanto as pessoas que já compraram como as que ainda não, fazem parte do mercado potencial para o produto, por ter sido verificado na pesquisa que não há o conhecimento da população de suas vantagens, levando assim ao consumo superior do produto na entressafra da tradicional, quando a hidropônica é a única alface a ser ofertada com boa aparência e beneficiando o meio ambiente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O consumo de alimentos tem sofrido alterações nas últimas décadas, juntamente com as mudanças no perfil dos consumidores. Estes se mostram mais críticos em relação à oferta de produtos, fazendo com que as empresas desenvolvam novos produtos e direcionem suas estratégias para a satisfação das necessidades de clientes cada vez mais exigentes.

A preocupação do consumidor com a saúde e com a qualidade dos alimentos que consome fomenta a demanda por produtos sustentáveis. Isto ocorre porque cada vez mais os consumidores estão sensibilizados quanto ao meio ambiente e as técnicas de produção que não contribuam para a sua degradação.

Nesse contexto, esta pesquisa procurou analisar o comportamento do consumidor de alface hidropônica pouco inserida no mercado pesquisado. Mais especificamente, buscou traçar o perfil de compra e consumo da alface de cultivo hidropônico em detrimento a cultivada em solo, e a sua percepção acerca dos benefícios que a mesma possui para o meio

ambiente e para a saúde. Para responder ao problema de pesquisa, aplicaram-se questionários aos consumidores finais da cidade de Frederico Westphalen-RS, em maio de 2012.

Em relação ao perfil, verificou-se que a maioria da população pesquisada consome a hortaliça por hábito de consumo ou gosto pela mesma, porém uma parcela significativa demonstrou consumi-la preocupados com sua saúde e os benefícios que a mesma lhe proporciona; sendo a frequência de consumo diária.

Na identificação do conhecimento da população à alface hidropônica, os dados indicam que a maioria dos entrevistados nunca ouviu falar ou não recordava. Porém, após explicação oral e apresentação de fotos da alface hidropônica, a maioria declarou já ter consumido a mesma, refletindo assim, o fato de grande parte da população já conhecer e experimentar tais produtos, porém sem saber das diferenças existentes com a alface de cultivo no solo.

Por fim, identificou-se a percepção que os entrevistados pagariam até R\$ 1,00 a mais pela alface hidropônica, após conhecer todas as suas vantagens nutricionais e sustentáveis em contrapartida à alface de cultivo no solo. Representando assim, um incentivo aos produtores locais para investir neste tipo de cultivo, uma vez poderão obter ganhos maiores e auxiliar na preservação do meio ambiente.

Por se tratar de um estudo realizado em uma cidade específica, os resultados aqui apresentados não podem ser extrapolados para outros casos além do público pesquisado. Estudos futuros poderão ampliar as cidades, abrangendo locais de compra e públicos diferentes, testar a percepção quanto a outros alimentos, bem como explorar atributos não contemplados nesta análise.

REFERÊNCIAS

BELL, R.; MARSHALL, D. W. The construct of food involvement in behavioral research: scale development and validation. *In: Appetite*. V. 40. P. 235–244. 2003.

BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. F.; ENGEL, J. **Comportamento do consumidor**. Editora Thompson Pioneira, 2008.

CARRASCO, G.; IZQUIERDO, J.A. **A média empresa hidropônica**. A técnica da solução nutritiva recirculante (“NFT”). Talca Chile, Universidade de Talca/FAO, 1996. 43p.

FOWLER, F. J. 1993. **Survey research methods**. 2. ed. Newbury Park: Sage Publications, 156p.

FURLANI, P.R. **Instruções para o cultivo de hortaliças de folhas pela técnica de hidroponia** - NFT. Campinas: Instituto Agrônomo, 1998. 30p. (IAC, Boletim Técnico 168).

GHEMAWAT, P. **A estratégia e o cenário dos negócios**: texto e casos. Porto Alegre: Bookman, 2000.

KERLINGER, F. N. 1980. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo, EPU/EDUSP, 377p.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**: a edição do novo milênio. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000.

MATTAR, F.N. 1997. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. V1. 4ª ed. São Paulo, São Paulo: Atlas. 336p.

OHSE, S.; DOURADO-NETO, D.; MANFRON, P. A.; SANTOS, O. S. **Qualidade de cultivares de alface produzidos em hidroponia**. Scientia Agricola, Piracicaba, v. 58, n. 1, p. 181-185, 2001.

RESH. H. M. **Cultivos hidropônicos**. 4.ed. Madrid: Ed. Mundi-Prensa, 1997. 509 p.

SANTOS, A.O.; RIBEIRO NETO, B.L.; ZWIRTES, D.S.; SILVA, R.B.; YONENAGA, W.H. **Produção de alface hidropônica: uma abordagem pela dinâmica de sistemas**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS, 4, 2008. Anais... Centro Universitário de Franca, São Paulo. UNI-FACET, 2008. Disponível em: <http://www.issbrasil.usp.br/pdfs3/J/J_139.pdf>. Acesso em: 16. maio.2012.

SOUZA, R. S.; ARBAGE, A. P.; NEUMANN, P. S.; FROEHLICH J. M.; DIESEL, V.; SILVEIRA, P. R.; SILVA, A.; CORAZZA, C.; BAUMHARDT, E.; LISBOA, R. S. Comportamento de compra dos consumidores de frutas, legumes e verduras na região central do Rio Grande do Sul. *In: Ciência Rural*. V. 38. N. 2. P. 511-517. 2008.