



Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Psicologia

Área de especialização | Psicologia Clínica

Dissertação

**“A influência da informação sobre o tipo de fertilizantes
utilizado no cultivo de alimentos na perceção dos
consumidores”**

Carina Isabel Pereira Rocha

Orientador(es) | Sofia Alexandra Tavares

Évora 2022



Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais

Mestrado em Psicologia

Área de especialização | Psicologia Clínica

Dissertação

**“A influência da informação sobre o tipo de fertilizantes
utilizado no cultivo de alimentos na perceção dos
consumidores”**

Carina Isabel Pereira Rocha

Orientador(es) | Sofia Alexandra Tavares

Évora 2022



A dissertação foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências Sociais:

Presidente | Constança Biscaia (Universidade de Évora)

Vogais | Maria de Fátima Bernardo (Universidade de Évora) (Arguente)
Sofia Alexandra Tavares (Universidade de Évora) (Orientador)

Agradecimentos

À professora Sofia pela orientação, disponibilidade e apoio que tornaram possível a realização deste estudo. Agradeço, também, à Dra. Elsa Lamy, por toda a disponibilidade e atenção.

À minha família, que apesar de não ter muito conhecimento sobre a formação académica, nem sobre a realização de uma Dissertação de Mestrado, mostraram-se sempre interessados e disponíveis, apoiando-me ao longo deste percurso.

À Margarida, por toda a boa disposição, entusiasmo e companheirismo, por ter sido a minha guia nos momentos de maior incerteza.

À Truta, que esteve sempre presente no meu percurso académico, que me ensinou tanta coisa, tendo sido o meu maior apoio desde o primeiro dia. Com toda a tua humildade e simplicidade mostraste-me um outro lado da vida. Obrigada por todas as conversas intermináveis até às tantas da manhã!

Ao Marcelo, que desde cedo marcou presença no meu percurso académico, estando sempre presente com todo o seu apoio e conselhos, obrigada pelo incentivo, pela paciência, mesmo nos dias mais stressantes.

À Ana, Geneci e Nanda, por todos os momentos partilhados, o companheirismo, todas as conversas de café intermináveis, as reflexões e o apoio constante.

Um agradecimento especial à Ana, por ter estado sempre lá, desde o primeiro ano, mas também por ter sido a minha companheira, na realização desta Dissertação, pelos dias intermináveis no Verney, alguns de desespero e desânimo, mas sempre com o teu apoio e amizade.

Ao Professor Jorge Santos, que para além de ter contribuído para a minha recolha de dados, me auxiliou também no final deste percurso, com os seus ensinamentos, boa disposição e muita humildade, obrigada por tornar este percurso mais leve.

A todos as pessoas que tornaram os meus dias no Verney menos aborrecidos e intermináveis, por todos os cafés depois do almoço, que possibilitaram uma pausa descontraída e fomentaram a criação de laços.

A influência da informação sobre o tipo de fertilizantes utilizado no cultivo de alimentos na percepção dos consumidores

Resumo

O presente estudo pretendeu analisar a influência das características extrínsecas do alimento, neste caso o método de cultivo (biofertilizante vs convencional), na percepção e na experiência sensorial com os alimentos, bem como conhecer as representações mentais associadas ao biofertilizante, numa amostra de 115 adultos da comunidade. A experiência sensorial com o alimento foi analisada em função de algumas características sociodemográficas. Para tal, recorreu-se a uma abordagem mista de recolha e análise dos dados, a análise estatística foi realizada no programa de análise Estatística *IBM SPSS Statistics* (versão 24). Os resultados indicam que a informação acerca do método de cultivo, fornecida antes da prova do alimento, influencia a percepção e a experiência sensorial com o alimento, neste caso, o tomate. Verificou-se que a maioria dos participantes associa o termo de biofertilizante a algo mais natural e biológico. Estas conclusões salientam a importância das representações mentais e das expectativas na escolha alimentar.

Palavras-chave: Representações mentais; Expectativas; Biofertilizante; Método de cultivo; Escolha alimentar

The influence of information on the type of fertilizers used in food cultivation on consumer perception

Abstract

The research aimed to study the influence of extrinsic information of food, about cultivation method (biofertilizer vs conventional), on perception and sensorial experience with food, as well as know the mental representations associated with biofertilizer, in a sample of 115 participants. The sensorial experience was analysed with some sociodemographical variables. To this end, was used a mixed approach of data collection and analysis, the statistic analyses was made in the statistical anlysis program IBM SPSS Statistics (version 24). The results indicate that the information about cultivation method, provided before food tasting, has influence on the perception and sensorial experience with the food, in this case, the tomato. It was found that the majority of the participants associates the term biofertilizer with something more natural and biologic. These conclusions highlight the importance of mental representations and expectations in the food choice.

Keywords: Mental representations; Expectations; Biofertilizer; Cultivation method; Food choice

Índice

| | |
|--|----|
| Introdução e Enquadramento Teórico | 1 |
| Determinantes das Escolhas e Preferências Alimentares | 2 |
| Representações Mentais | 4 |
| Expectativas..... | 6 |
| Comportamento Alimentar | 11 |
| Impacto do uso de novas tecnologias de produção/processamento dos alimentos no comportamento alimentar | 14 |
| Objetivos do estudo | 17 |
| Método..... | 18 |
| Desenho da investigação | 18 |
| Participantes | 18 |
| Materiais | 20 |
| Procedimento | 21 |
| Recolha de Dados | 21 |
| Análise dos dados | 23 |
| Resultados..... | 25 |
| Resultados Quantitativos | 25 |
| Resultados Qualitativos | 31 |
| Discussão | 33 |
| Limitações, Estudos futuros e Conclusão..... | 37 |
| Referências | 39 |
| Anexos..... | 52 |

Introdução e Enquadramento Teórico

As representações mentais formadas ao longo do desenvolvimento do indivíduo e através de diversas experiências com o mundo e com os outros, influenciam uma série de escolhas que realizamos no nosso quotidiano. A influência das nossas representações mentais no processo de tomada de decisão nem sempre é consciente (Sobal et al., 2006; Wänke, 2008). Contudo são as representações que cada um possui que irão dar significado ao seu mundo, levando ao surgimento de expectativas, influenciando o processo de escolha, incluindo a escolha alimentar. Por sua vez, a escolha de um produto alimentar é um processo complexo, dinâmico e multideterminado, sendo um dos comportamentos humanos mais importantes e frequentes, que o indivíduo toma ao longo da vida. As escolhas alimentares que cada pessoa realiza expressam aspetos importantes da sua identidade (Jomori et al., 2008; Köster, 2009; Wänke, 2008).

As mudanças da sociedade e o avanço tecnológico contribuem para o desenvolvimento de novos alimentos e novas tecnologias de produção/processamento dos produtos alimentares que, trazem consigo diversas preocupações e incertezas, para a maioria dos indivíduos, que desconhece essas técnicas (Bearth & Siegrist, 2016; Kaptan et al., 2017; kaptan, 2018; Rodrigo et al., 2010). Uma dessas tecnologias emergentes é o biofertilizante, que corresponde a um fertilizante orgânico, utilizado na agricultura biológica e que pode ser definido como *“produto cujo princípio ativo são microrganismos vivos, não patogénicos do homem, dos animais ou plantas, nem patógenos oportunistas do homem. Estes favorecem a nutrição e/ou o desenvolvimento das plantas, sem afetar a diversidade biológica do solo e o ambiente - com exclusão dos denominados agentes de controlo biológico, biofungicidas, bionematicidas e bioinsecticidas”* (Decreto de Lei nº 103/2015 do Ministério da Economia). A agricultura biológica corresponde a um “método agrícola que visa produzir alimentos recorrendo a substâncias e processos naturais” (Comissão europeia, s.d.). A crescente preocupação dos indivíduos face à qualidade e segurança dos alimentos, bem como a preocupação e consciencialização com o meio ambiente levou a um crescimento exponencial da agricultura biológica, bem como do consumo de produtos de origem biológica (Moreira, 2013).

O uso de biofertilizantes no cultivo agrícola é uma técnica recente e desconhecida da maioria da população. Contudo, os mesmos têm mostrado benefícios no cultivo de

produtos agrícolas, pelo que a sua utilização tem vindo a crescer (Negreiros, 2013). Torna-se então importante compreender quais as representações mentais associadas a este termo, e como os seus produtos poderão ser aceites pelos consumidores.

Determinantes das Escolhas e Preferências Alimentares

As pessoas estão constantemente a tomar decisões sobre consumo, quer seja no supermercado, numa loja de roupa, de informática ou até na escolha de um filme. Contudo, muitos dos nossos comportamentos, como consumidores, não são decisões intencionais, pelo contrário, são decisões habituais e triviais (Hamilton, et al., 2000; Köster, 2009; Wänke, 2008). O conceito de escolha alimentar corresponde a um “conjunto de decisões conscientes e inconscientes tomadas por uma pessoa no momento da compra, no momento do consumo ou em algum momento entre estes dois momentos” (Herne, 1995, p. 13).

As escolhas que cada um faz enquanto consumidor são extremamente relevantes para a identidade, estando associadas às crenças e valores de cada um e expressam aspetos importantes do *self*. Numa sociedade em que existe um excesso de oferta e uma enorme diversidade de marcas, a escolha por determinada marca/produto reflete uma expressão da personalidade e uma forma de se associar a outros indivíduos. Estas escolhas podem expressar um certo estilo de vida, definir diversos grupos sociais e formar determinadas impressões sociais acerca dos outros. Neste sentido, as escolhas dos consumidores afetam a perceção social do indivíduo, de acordo com as marcas e os produtos que os mesmo usa (Fischler 1988; Jomori et al., 2008; Sobal et al., 2006; Wänke, 2008). Por exemplo, diversos estudos demonstram que os indivíduos que têm uma alimentação saudável são percecionados pelos outros como mais femininos e julgados de forma mais favorável, do que os indivíduos que têm uma alimentação menos saudável (Vartanian et al., 2007). Para além destes aspetos, o comportamento do consumidor dá origem a diversos estados emocionais e interações sociais. Viver numa sociedade de consumidores tem diversas implicações no afeto, na cognição social e no comportamento social (Wänke, 2008). Dentro de todas as decisões diárias que temos de realizar enquanto consumidores, uma das mais predominantes, com maior importância e impacto na vida do indivíduo, é em torno da nossa alimentação.

A alimentação humana é marcada por diferentes tendências, o ser humano gosta da mudança e de experimentar novos alimentos, contudo também existe uma tendência para o que já se conhece e fornece segurança. Neste sentido, as escolhas alimentares são marcadas pela neofilia e pela neofobia alimentar, no sentido em que existe uma tendência para explorar, uma necessidade de mudança, de novidade e de variedade, por outro lado, também existe prudência, receio do desconhecido e resistência à inovação nas escolhas alimentares que fazemos. Contudo, a exposição a novos alimentos pode afetar as preferências alimentares, no sentido em que quanto mais frequente for a exposição a diferentes alimentos, maior será o leque de preferências (Birch & Marlin, 1982; Fischler 1988; Ogden, 2010).

As escolhas alimentares são comportamentos complexos, influenciados por diversos fatores em interação; e por isso são várias as áreas científicas envolvidas no comportamento alimentar, tais como: a biologia (fatores genéticos, influência do género, necessidades fisiológicas básicas), a fisiologia (mecanismos gastrointestinais), sociologia (influências culturais, status social, formação de grupos), a economia (poder de compra), marketing (influências da publicidade) ou a psicologia (atitudes, crenças, percepção, memória, aprendizagem, tomada de decisão, traços de personalidade); sendo que cada uma contribui para a descrição e compreensão dos determinantes das escolhas e preferências alimentares.

De entre alguns dos principais fatores cujo papel a psicologia tem procurado estudar no âmbito do comportamento alimentar encontram-se a aprendizagem e a memória. Uma parte substancial do nosso comportamento alimentar é aprendido durante a infância, através dos alimentos que nos são oferecidos e disponibilizados, e dos hábitos alimentares dos nossos cuidadores – i.e através de processos de aprendizagem social. Estas aprendizagens precoces levarão ao desenvolvimento de determinadas preferências alimentares, influenciando o nosso comportamento em relação a alimentos que nunca provamos. Tais aprendizagens não são conscientes, mas têm uma grande influência sobre o nosso comportamento alimentar (Koster, 2009; Ogden, 2010; Rozin, 2006; Silva et al., 2008; Sobal et al., 2006; The European Food Information Council, 2006).

Os modelos cognitivos defendem que as nossas cognições, ou seja, os nossos pensamentos, crenças e interpretações do mundo e das situações influenciam fortemente

as nossas reações emocionais e comportamentais. Todo este processo é também influenciado pelo ambiente do indivíduo, ou seja, o espaço físico, social, familiar, cultural e económico (Dobson & Dobson, 2009; Westbrook et al., 2007; Wright et al., 2008). Neste sentido, as escolhas alimentares de cada indivíduo serão fortemente influenciadas pelas suas cognições, bem como pelo seu ambiente.

Assim sendo, as escolhas alimentares que cada pessoa realiza, inúmeras vezes ao longo de um dia, são um processo complexo, influenciado por vários fatores interligados (i.e fatores genéticos, sociais, económicos, culturais e individuais), que expressam um significado e uma imagem social em relação aos indivíduos e às suas escolhas alimentares.

Representações Mentais

As representações mentais podem ser vistas como um produto do processo mental, que envolve vários subsistemas cognitivos (i.e. percetivo, comportamental e verbal), as mesmas correspondem a uma representação do mundo, com significado específico, ou seja, à forma como cada indivíduo vê e compreende o mundo (Hubbard, 2007; Lundh, 1995; Wyer, 2007). A formação de representações mentais implica a transformação das experiências percetivas e sensoriais diárias. Este processo mental é necessário e indispensável para a adaptação e o funcionamento do indivíduo em ambientes complexos e diversos, bem como para o funcionamento social. (Hubbard, 2007; Sigel, 2012). Segundo Bever (1986) o indivíduo forma, automaticamente, uma representação do que se encontra no seu campo percetivo, sendo que essas representações incluem o conhecimento percetivo e conceptual de diversos tipos e envolvem a imaginação e o pensamento sobre objetos e acontecimentos que não se encontram no campo percetivo do sujeito.

As representações mentais desempenham um papel fundamental na regulação do pensamento e da ação do indivíduo, estando em constante transformação e modificação, à medida que novas informações e conhecimentos são apreendidos. As representações têm uma vertente afetiva. Cada representação (do conhecimento e do mundo) possui um valor emocional e motivacional diferente para cada indivíduo. Neste sentido, Martinez (2012) afirma “as representações são palavras, imagens, objetivos e planos com

significado, valor, emoção e energia. As representações não se limitam a informar, as mesmas motivam e canalizam a ação” (p.25). Deste modo, as representações mentais podem gerar diversos estados emocionais no indivíduo, como entusiasmo, medo, desconforto, entre outros (Hubbard, 2007; Martinez, 2012; Wyer, 2007).

Em cada momento, os julgamentos e as decisões dos indivíduos são influenciadas pelas informações que adquiriram no passado, bem como pelas informações que recebem naquele momento do meio. Estas últimas têm a capacidade de transformar e modificar as representações mentais pré-existentes. Contudo, nem todo o conhecimento que o indivíduo possui é utilizado nas suas tomadas de decisão, fazendo apenas uso do que chega mais facilmente e rapidamente à mente. A acessibilidade do conhecimento na memória é influenciada pela forma como esse conhecimento está organizado e pelas associações que se formaram entre as características e o objeto. As representações mentais formadas e/ou utilizadas mais recentemente e frequentemente são as mais acessíveis na memória (Sigel, 2012; Wyer, 2007;).

As representações mentais que o indivíduo forma podem dizer respeito a um evento particular ou a pessoas, e a eventos em geral, que se encontram ou não correlacionados, podendo ser codificados de forma verbal ou de forma visual, e podem ainda ser baseadas em experiências pessoais ou em descrições verbais da experiência de outra pessoa (Sigel, 2012; Wyer, 2007).

As representações mentais da alimentação formam-se através de algum tipo de contacto com o alimento. Essas representações mentais têm por base informações acerca do produto (e.g. marca, forma de cultivo, preço, entre outros), ou experiências anteriores com o mesmo, ou até opiniões de outros ou anúncios de publicidade. Nestas representações mentais do consumidor estão presentes diversas características intrínsecas (e.g. características sensoriais do alimento) e extrínsecas (e.g. atitudes, cultura, informações contextuais, como o local onde foi experimentado) do produto, sendo que todas afetam a escolha e a percepção do produto. O alimento pode ficar representado na memória semântica (i.e. conhecimento geral), bem como na memória episódica (i.e. memória de eventos autobiográficos) (Cardello, 1994; Deliza & MacFie, 1996; Siegrist & Cousin, 2009; Stangor & McMillan, 1992;).

Estas representações mentais levam, conseqüentemente, à criação de expectativas acerca do produto, que, por sua vez, influenciam a percepção do mesmo, de acordo com

as representações mentais de cada consumidor (Cardello, 1994; Deliza & MacFie, 1996; Piqueras-Fizman & Spence, 2014; Siegrist & Cousin, 2009). Deste modo, para compreender o comportamento dos consumidores em relação a um determinado produto/alimento, é importante compreender como esse tipo de produto se encontra representado.

Expectativas

As expectativas são construtos mentais, gerados a partir das representações mentais, que influenciam a forma como os eventos e as situações são percebidas pelos sujeitos (Biernat, 2005; Roese & Sherman, 2007). As mesmas têm uma forte influência na avaliação, na tomada de decisão e na regulação do comportamento dos indivíduos. As expectativas que têm como base representações mentais que se encontram na memória semântica (conhecimento geral do mundo), tendem a ser mais abstratas e essenciais para a regulação do comportamento. Por outro lado, as expectativas que têm por base representações mentais que se encontram na memória episódica (memória de eventos autobiográficos), geram expectativas mais concretas, explícitas e com probabilidade de maior desconfirmação (Katona, 1980; Roese & Sherman, 2007).

As expectativas em relação aos produtos alimentares podem ser definidas como hipóteses formuladas pelos consumidores com impacto no processo de escolha dos alimentos, influenciando a percepção do produto, mesmo antes de o provar (Anderson & Hair, 1972; Deliza & MacFie, 1996).

Na área do comportamento alimentar destacam-se as teorias e os estudos realizados por Ajzen e Fishbein. Com o objetivo de compreender e prever o comportamento humano, Fishbein e Ajzen desenvolveram o Modelo do Valor da Expectativa (Fishbein, 1963, 1967). Este modelo procura explicar de que forma as crenças influenciam as atitudes. As atitudes podem ser definidas como a disposição para responder, nalguma medida a favor ou contra, um objeto. Espera-se que “as atitudes prevejam e expliquem o comportamento humano” (Fishbein & Ajzen, 2000, p. 16). Para compreender melhor este modelo é necessário compreender os conceitos de objeto e atributo, e como os mesmos se relacionam com as crenças, que por sua vez influenciam as atitudes. Por exemplo, um indivíduo pode acreditar que os vegetais produzidos de forma biológica (objeto) são saudáveis (atributo). Esta crença irá influenciar as suas

atitudes em relação ao objeto, ou seja, influenciará a sua decisão de comprar ou não vegetais produzidos de forma orgânica, com base nas características intrínsecas e extrínsecas do produto (; Feather, 1982; Fishbein & Ajzen, 1975; Fishbein & Ajzen, 2000). Neste sentido, as crenças do indivíduo constituem a base das suas atitudes e são formadas através da associação do objeto com diversas características do mesmo, qualidades e atributos, podendo ser definidas como “a probabilidade subjetiva de um objeto ter um certo atributo” (Fishbein & Ajzen, 1975, p. 132).

O Modelo do Valor da Expectativa (Fishbein, 1963, 1967), também defende que existem diferentes tipos de crenças, crenças comportamentais (i.e crenças que o indivíduo possui em relação a um dado comportamento), as normativas (i.e percepção percebida pelo indivíduo quanto à pressão social exercida para que o mesmo tenha ou não um determinado comportamento) e as de controlo percebido (i.e percepção de controlo sobre o comportamento). O indivíduo pode criar inúmeras crenças para o mesmo objeto, sendo que apenas um número reduzido de crenças irá influenciar o seu comportamento. Esse número reduzido de crenças denomina-se de crenças salientes ou acessíveis, ou seja, crenças que são rapidamente acessíveis à memória. Estas crenças salientes são acessíveis e ativadas sem que o indivíduo necessite de fazer um grande esforço cognitivo. Assim sendo, apenas um pequeno número de crenças (cerca de 5 a 9) determinam o comportamento do sujeito. É necessário ter em consideração que se for dado mais tempo ao sujeito, mais crenças o mesmo irá evocar (Fishbein & Ajzen, 2009; Fishbein & Ajzen, 2000; Moutinho & Roazzi, 2010).

É importante destacar que as crenças do indivíduo podem não estar de acordo com a realidade, visto que a formação das mesmas pode ser influenciada por diversos processos cognitivos e motivacionais. Contudo, e apesar das crenças poderem não estar de acordo com a realidade, o comportamento do indivíduo em relação ao objeto será de de acordo com as suas crenças (Fishbein & Ajzen, 2009; Fishbein & Ajzen, 2000).

Seguindo o exemplo anterior, se o indivíduo tiver a crença de que os alimentos biológicos (objeto) são mais saudáveis e saborosos (atributo) provavelmente irá preferir consumir este tipo de alimentos e irá esperar que os mesmos sejam saudáveis e saborosos (Fishbein & Ajzen, 2009; Fishbein & Ajzen, 2000; Moutinho & Roazzi, 2010).

As teorias desenvolvidas por Fishbein e Ajzen têm sido utilizadas na compreensão e predição do consumo de produtos alimentares, nomeadamente de produtos orgânicos,

através da análise da influência dos diversos fatores da teoria na intenção de compra destes produtos. Segundo estes estudos (Albayrak et al., 2013; Arvola et al., 2008; Kalafatis et al., 1999; Tarkianinem & Sundqvist, 2005), o fator das atitudes em relação ao comportamento, que deriva das crenças comportamentais, é o fator mais importante na intenção de compra de produtos orgânicos. Contudo, a maioria dos estudos também identificou o fator das crenças normativas como tendo uma forte influência na compra destes produtos, nomeadamente as normas morais, uma vez que a compra de produtos alimentares é muitas vezes decidida com base no que é moralmente correto .

As expectativas dos consumidores podem ser de dois tipos: expectativas baseadas nas características sensoriais (i.e. baseia-se na crença de que o alimento irá possuir determinados atributos sensoriais); ou expectativas de base hedónica (i.e. na qual os consumidores formam uma ideia do quanto irão gostar ou desgostar de um determinado produto antes de experimentá-lo). Um exemplo de uma expectativa baseada nas características sensoriais é a ementa de um restaurante. Neste caso, o nome dos produtos irá levar o indivíduo a imaginar os seus atributos sensoriais (cor, sabor, cheiro). Um exemplo de uma expectativa de base hedónica é o design de uma embalagem, que irá levar à construção de uma expectativa geral do produto, positiva ou negativa. Em algumas ocasiões podem ser ativadas os dois tipos de expectativas (Cardello & Sawyer, 1992; Cardello, 1994).

A incongruência entre os atributos esperados e os atributos reais do produto irá produzir uma “desconfirmação” positiva ou negativa. Diversos modelos, tais como o modelo de assimilação, de contraste e de assimilação-contraste (Cardello & Sawyer, 1994; Cardello, 1994; Deliza & MacFie, 1996) procuram descrever o processo da desconfirmação positiva ou negativa das expectativas. O modelo de assimilação (Hovland et al., 1957; Olshavsky & Miller, 1972; Olson & Dover, 1976; Sherif & Hovland, 1961) prevê que quando a expectativa é alta e a qualidade intrínseca do produto é baixa (i.e. desconfirmação negativa), o indivíduo tende a assimilar a sua expectativa e a sentir um maior gosto pelo produto, sendo a perceção do potencial do produto semelhante ao nível de expectativa do indivíduo. O oposto poderá ocorrer, isto é, quando a expectativa é baixa, mas a qualidade intrínseca do produto é alta (i.e. desconfirmação positiva), o indivíduo tenderá a assimilar a sua expectativa e irá avaliar o produto de forma mais negativa, indo ao encontro das suas expectativas. O modelo de contraste (Hovland et al., 1957; Sherif &

Hovland, 1961) defende que a percepção do potencial do produto ocorre na direção oposta à da expectativa. Este modelo é útil para estudar a influência do contexto. Se o contexto é de alta aceitação, então o produto não irá ser aceite e vice-versa. Por último, o modelo de assimilação-contraste (Hovland et al., 1957) enfatiza que a assimilação irá ocorrer quando os atributos sensoriais ou hedônicos do produto diferirem levemente ou moderadamente das expectativas. Por outro lado, se o produto diferir fortemente das expectativas, então irá ocorrer o processo de contraste. Neste sentido, as expectativas podem melhorar ou degradar a percepção, avaliação e consumo de um alimento (Cardello & Sawyer, 1992; Cardello, 1994; Deliza & MacFie, 1996).

Nas escolhas alimentares destacam-se dois processos centrais: num o consumidor deduz a qualidade do produto por uma ou mais propriedades do mesmo (informação chave); noutro, a qualidade do produto é baseada numa determinada impressão/ideia sobre o produto (positiva ou negativa) (Efeito de Halo). No primeiro, o consumidor procura certas propriedades do produto, como forma de perceber a capacidade do produto para satisfazer as suas necessidades. Neste caso, o consumidor deduz a qualidade total do produto a partir de apenas algumas informações sobre o mesmo. Algumas informações chave utilizadas pelos consumidores são o preço e a marca. Já no Efeito de Halo, o indivíduo deduz as propriedades do produto a partir da sua representação mental. O resultado é uma interdependência entre a representação mental do produto e a percepção das propriedades do produto. Se a representação mental do produto for positiva, o consumidor tende a perceber as propriedades do produto como positivas. Se a representação mental do produto é negativa, o processo contrário irá ocorrer. Em ambos os casos, a percepção do produto é distorcida. Uma possível explicação para este processo provém da teoria da dissonância cognitiva (Festinger, 1957) segundo a qual o consumidor tende a evitar a dissonância cognitiva através da seleção preceptiva das características do produto que confirmem a representação que tem do produto, o que produz consistência cognitiva (Von Alvensleben & Meier, 1990).

A procura por produtos orgânicos parece também beneficiar desta última forma de escolha, isto é, do efeito de Halo. Na *generalidade, os consumidores têm uma representação mental positiva dos produtos orgânicos, por contraste com uma representação negativa dos produtos convencionais (Von Alvensleben & Meier, 1990). O estudo de Johansson, Haglund, Berglund, Lea e Risvik (1999), mostra que as

informações sobre as práticas de cultivo afetam a avaliação do alimento, neste caso do tomate. Os participantes avaliaram de forma mais positiva tomates cuja informação afirmava que tinham sido cultivados de forma biológica, por comparação com tomates cuja informação afirmava que tinham sido cultivados de forma convencional. Neste caso, a informação fornecida aos participantes afetou a sua experiência sensorial.

Diversos estudos (Allison & Uhl, 1964; Johansson et al., 1999; Lee et al., 2006; Levin & Gaeth, 1988; Mueller et al., 2010; Siegrist & Cousin 2009; Von Alvensleben & Meier, 1990) procuram compreender de que forma as escolhas alimentares são realizadas, demonstrando que a informação fornecida aos consumidores afeta a sua preferência e avaliação dos alimentos. Contudo, essa influência é maior quando a informação é fornecida antes do indivíduo provar o alimento. Tal acontece porque a influência da informação diminui quando existem outras fontes de informação, como por exemplo, a experiência de provar o alimento, que contribui para que o indivíduo forme uma impressão integrada do alimento. O estudo de Siegrist & Cousin (2009) exemplifica este processo. Numa experiência sensorial com vinhos, em que os autores forneceram informação sobre a avaliação dos vinhos realizada por peritos, verificou-se que essa informação, quando fornecida antes dos participantes provarem os vinhos influenciou a sua apreciação - de forma positiva ou negativa consoante a avaliação dos peritos. Mais, verificou-se que esta informação também teve impacto no preço que os mesmos estavam dispostos a pagar pelo vinho.

Em suma, a escolha de um produto alimentar, apesar de poder parecer arbitrária, é um processo complexo, que envolve diversos processos cognitivos e diversas variáveis. Nomeadamente, é influenciada pelos aspetos fisiológicos (fome e sede), pela situação, pela experiência anterior com o produto, pelas crenças individuais, pela informação disponível acerca do produto, pelas características pessoais de cada consumidor e pelas influências sociais e culturais. Estas informações são processadas ao mesmo tempo, juntamente com a imagem que o consumidor tem do produto (Brečić et al., 2017; Cardello, 1994; Johanson et al., 1999; Von Alvensleben & Meier, 1990). No geral, as propriedades externas do produto estão associadas às propriedades internas do mesmo (Von Alvensleben & Meier, 1990). Por sua vez, o comportamento alimentar dos consumidores não é simplesmente determinado pela qualidade real do produto, mas pela qualidade percebida do mesmo (Von Alvensleben & Meier, 1990).

Os consumidores estão sujeitos a uma grande quantidade de estímulos todos os dias, sendo que apenas uma pequena parte desses estímulos é processada. Assim sendo, a percepção é subjetiva e seletiva, ou seja, o ser humano percebe primeiro os estímulos que vão ao encontro dos seus desejos e necessidades. Os estímulos irrelevantes são ignorados, os estímulos agradáveis são preferidos e os não agradáveis são evitados (Von Alvensleben & Meier, 1990).

Comportamento Alimentar

Influência das características intrínsecas e extrínsecas dos alimentos

O comportamento alimentar implica uma escolha complexa do alimento, que por sua vez é influenciada pelas diversas características intrínsecas (i.e. os atributos sensoriais) e extrínsecas do alimento. As características intrínsecas do alimento são específicas de cada um e desaparecem quando o mesmo é consumido. Por outro lado, as características extrínsecas dizem respeito aos atributos que estão “relacionados com o produto, mas não fazem parte dos componentes físicos do produto” (Ampuero & Vila 2006, p. 101). Estes diferem do produto em si, mas estão fortemente associados com o mesmo, tal como: a percepção de saciedade e o tamanho da porção; a marca e as informações do rótulo; o preço e quanto o consumidor está disposto a pagar; ou a influência das emoções no processo de tomada de decisão (Brečić et al., 2017; Li et al., 2015). Tanto as características intrínsecas como extrínsecas do alimento são cruciais para a aceitação do mesmo. É importante ter em consideração que as características intrínsecas e extrínsecas podem ser afetadas por diversos fatores, como a idade, o sexo e os hábitos alimentares (Brečić et al., 2017; Li et al., 2015).

De entre as características intrínsecas dos alimentos destacam-se o sabor, o cheiro, a textura e a aparência dos mesmos. As propriedades externas estão frequentemente associadas com as internas. Contudo, as propriedades externas tendem a ter um papel mais determinante nas escolhas e por isso se diz que: “os consumidores compram com os olhos” (Brečić et al., 2017; Mesic & Cerjak, 2017; Von Alvensleben & Meier, 1990).

No que diz respeito aos fatores extrínsecos, nomeadamente a percepção de saciedade e o tamanho da porção, antes dos consumidores provarem o produto, a

expectativa de saciedade que ocorre só de olharem para alimentos de diferentes tamanhos irá influenciar a intenção de compra. Diversos estudos (Brunstrom & Shakeshaft, 2009; Flood-Obbagy & Rolls, 2009; Weenen et al., 2005; Yeomans et al., 2008) mostram que as características do alimento influenciam a saciedade percebida pelo consumidor, que por sua vez, influencia a sua intenção de compra, nomeadamente, a exposição repetida, os ingredientes do produto e a forma do alimento. Quando os consumidores conhecem os ingredientes de um determinado produto alimentar esse conhecimento pré-existente dos ingredientes irá influenciar a percepção da saciedade.

Relativamente à marca e às informações do rótulo, estas são informações importantes na tomada de decisão dos consumidores, englobando os pensamentos e sentimentos acerca da marca. A influência da marca na percepção de um produto pode não ser consciente e por isso, ser difícil de medir. A embalagem e o rótulo do produto são dos fatores mais importantes na intenção de compra de um produto pela primeira vez (Levin & Gaeth, 1988; Li et al., 2015). Segundo Mueller, Osidacz, Francis e Lockshin (2010), o processamento de pistas visuais (e.g. nome da marca) é intuitivo e não intencional, pelo que perguntar diretamente aos consumidores sobre as suas preferências pode não conduzir a respostas corretas e precisas. O estudo de Allisson e Uhl (1964) mostra, por exemplo, que os consumidores percebem cervejas de forma diferente dependendo se os mesmos conhecem ou não a marca da mesma.

A informação sobre a origem e o método de cultivo também desempenha um papel importante na escolha alimentar, nomeadamente na compra de frutas e vegetais. Diversos estudos (Johansson et al., 1999; Von Alvensleben & Meier, 1990) mostram que esta informação influencia a qualidade do alimento percebida pelos consumidores. Se houver informação de que o alimento foi cultivado de forma orgânica/ecológica, o mesmo tende a ser percebido como tendo mais qualidade. A relação entre a percepção dos consumidores e as informações de produção dos alimentos (i.e orgânica, local ou métodos de produção) foi explorada em diversos estudos, sendo que a maioria concluiu que algumas características específicas podem ter um impacto positivo, nomeadamente “orgânico”, “tradicional” ou “local/doméstico” (Mora et al., 2020). Os vegetais produzidos de forma biológica são vistos pela maioria dos consumidores como tendo uma qualidade superior, sendo considerados mais saudáveis, seguros, mais amigos do

ambiente e mais saborosos quando comparados com produtos produzidos tradicionalmente (Brečić et al., 2017; Johanson et al., 1999).

No que diz respeito ao preço/valor a pagar, este pode influenciar a percepção da qualidade do produto e a expectativa da qualidade pode influenciar a performance real do alimento. O preço é o melhor indicador extrínseco de qualidade e na ausência de outras variáveis extrínsecas, um produto com um preço mais elevado tende a ser percebido como tendo mais qualidade, do que um produto com um preço mais baixo. A importância do preço como um fator chave na decisão de compra é direta. Contudo, o preço que o consumidor está disposto a pagar é altamente influenciado pela natureza, qualidade e outras informações acerca do produto (Brečić et al., 2017, Li et al., 2015).

Por último, quanto ao impacto das emoções na tomada de decisão, sabe-se que as experiências emocionais que os consumidores têm numa situação de compra estão relacionadas com os seus desejos, objetivos, valores individuais, crenças, expectativas, conhecimentos, significados (Li et al., 2015). Para uma compreensão abrangente da aceitação dos produtos alimentares pelos consumidores é necessário que, para além de se ter em conta as características sensoriais e extrínsecas anteriormente referidas (i.e. informações contidas na embalagem, percepção de saciedade), se tenha também em consideração a experiência emocional do consumidor nesse processo de escolha. O estado emocional do consumidor antes da compra vai afetar o tipo de comida que o mesmo vai comprar, bem como a quantidade (Brečić et al., 2017; Li et al., 2015; Macht, 2008).

Os consumidores tendem a envolver-se de duas formas distintas aquando da compra de um produto: ou fazem uma compra de baixo envolvimento ou uma compra de elevado envolvimento. Uma compra de baixo envolvimento diz respeito a um produto que é familiar ao consumidor e que o mesmo compra regularmente. Como o consumidor já está familiarizado com o produto e com as suas características, necessita de menos informação e tempo para processar a decisão de compra. Por outro lado, uma compra de elevado envolvimento engloba a compra de um produto pela primeira vez, o que exige um processo de análise mais profundo e demorado antes da aquisição (Brečić et al., 2017; Kalnikaite et al., 2013).

Hoch e Ha (1986) defendem que a importância da informação acerca dos atributos externos do produto será tanto maior quanto mais ambígua for a sua experiência com o

produto e vice-versa. Diversos estudos (Cardello, 1994; Deliza & MacFie, 1996; Siegrist & Cousin, 2009) mostram que as características extrínsecas do produto influenciam a escolha do mesmo, a avaliação da qualidade que o consumidor considera que o produto possui e a sua intenção de compra.

Compreender de que modo os fatores extrínsecos afetam a escolha do consumidor e a experiência sensorial do produto é importante para compreender de que modo o produto é percebido no mercado, qual a imagem que os consumidores têm do produto e da sua qualidade (Li et al., 2015).

Impacto do uso de novas tecnologias de produção/processamento dos alimentos no comportamento alimentar

A área das novas técnicas/tecnologias de produção e processamentos dos alimentos está preocupada com a melhoria da qualidade sensorial dos alimentos e, simultaneamente, com a aceitação destes pelos consumidores (Cardello, 2003; Cardello et al., 2007). Sabe-se que as escolhas e preferências alimentares não são apenas influenciadas pelas características intrínsecas dos alimentos (i.e pela sua qualidade sensorial), mas também pelas características extrínsecas dos mesmos, como a informação sobre a forma como foram produzidos/cultivados ou dos ingredientes/componentes.

Nos últimos anos, as tecnologias de produção/processamento dos alimentos têm evoluído enormemente - e.g. a biotecnologia, a irradiação, a luz pulsada, a alta pressão e a nanotecnologia (Cardello, 2003; Cardello et al., 2007; Rodrigo et al., 2010) -, sob a exigência de se produzir cada vez mais em maior quantidade, mas também de satisfazer outras necessidades dos consumidores para além da sua saciedade (e.g. experiência hedónica, crenças associadas à sustentabilidade das práticas). Estas tecnologias emergentes geram preocupações nos consumidores baseadas no desconhecimento da natureza das mesmas. Por sua vez, essas preocupações terão um impacto no processo de escolha e compra.

Os consumidores avaliam os produtos alimentares como estando associados a diversos riscos e benefícios. Um mesmo alimento é percebido por um determinado indivíduo como tendo alguns benefícios (e.g. o seu valor nutricional), mas podendo

também conter alguns riscos (e.g. a contaminação ambiental). Neste sentido, os alimentos são percebidos de forma dicotômica, sendo que atualmente os consumidores se preocupam cada vez mais com a natureza dos alimentos e/ou das tecnologias de processamento que foram usadas. Diversos estudos (Frewer, 2017; Kaptan et al., 2017; Kaptan, 2018; Rozin et al., 2004; Siegrist, 2008; Tuorila & Hartmann, 2020) têm revelado uma preferência por alimentos naturais pelos indivíduos em geral. Por outro lado, as novas tecnologias de produção/ processamento dos alimentos são, muitas vezes, vistas de forma negativa e com alguma rejeição. A dificuldade dos indivíduos em aceitarem essas novas tecnologias de produção/processamento dos alimentos deve-se ao receio de as mesmas comportarem riscos (e.g. para a saúde), baseados no desconhecimento e na não familiaridade com estes processos (Albertsen et al., 2020; Cardello, 2003; Cardello, et al., 2007; Deliza et al., 2003; Kaptan et al., 2017; Kaptan, 2018). Diversos estudos (Alhakami & Slovic, 1994; Bearth & Siegrist, 2016) têm demonstrado que a aceitação das novas técnicas de produção/ processamento dos alimentos se encontra associada com a percepção dos potenciais riscos e benefícios das mesmas. Apesar do desconhecimento e do receio que as tecnologias emergentes podem suscitar nos consumidores, alguns estudos (Bord & O' Conner, 1990; Bruhn, Schutz, Johns et al., 1996; Bruhn, Schutz & Sommer, 1986) têm demonstrado que existem grupos de indivíduos mais propensos a aceitar ou a rejeitar estas novas tecnologias. Por exemplo, os indivíduos que consomem produtos orgânicos tendem a mostrar mais preocupação e resistência à aceitação destas novas tecnologias. Neste caso, os alimentos orgânicos são percebidos como mais saudáveis e naturais por parte do consumidor e, por isso, estão associados a menos riscos e a mais benefícios. Por outro lado, indivíduos que demonstram mais confiança na indústria alimentar e na ciência, tendem a estar mais predispostos a aceitar estas novas formas de produção/processamento dos alimentos (Cardello, 2003; Cardello et al., 2007; Mendes et al., 2020).

Uma destas tecnologias recentes e inovadoras, consiste no uso de biofertilizantes no cultivo de produtos agrícolas. *“Os biofertilizantes são um produto cujo princípio ativo são microrganismos vivos, não patogênicos do homem, dos animais ou plantas, nem patógenos oportunistas do homem. Estes favorecem a nutrição e/ou o desenvolvimento das plantas, sem afetar a diversidade biológica do solo e o ambiente - com exclusão dos denominados agentes de controlo biológico, biofungicidas, bionematicidas e*

bioinsecticidas” (Decreto de Lei nº 103/2015 do Ministério da Economia). Os biofertilizantes correspondem a fertilizantes orgânicos, que resultam do processo de fermentação da matéria orgânica, ou seja, da ação de microrganismos na decomposição da matéria orgânica. Algumas das vantagens da utilização dos biofertilizantes são: a melhoria das condições físicas, químicas e biológicas do solo, a proteção de plantas contra pragas e doenças, o seu baixo custo e baixo risco de contaminação, bem como o aumento na produtividade das culturas agrícolas (Negreiros, 2013). Sendo uma técnica que se encontra em expansão e que tem demonstrado resultados positivos no cultivo de produtos agrícolas, torna-se importante compreender como estes produtos poderão ser aceites pelos indivíduos e que representações mentais e expectativas se encontram associadas com os mesmos.

Tratando-se de um fertilizante orgânico é então importante compreender como este tipo de produtos são percebidos pelos indivíduos. “A agricultura orgânica é um sistema de produção agrícola e pecuário que tenta minimizar os impactos sociais e ambientais no planeta, através da forma de cultivo, dos usos eficientes da água, das restrições na aplicação de químicos sintéticos nas plantas e de antibióticos e hormonas nos animais, dos cuidados com o solo e do respeito pelos princípios do bem-estar animal.” (Truninger, 2020 p. 67). O consumo de produtos orgânicos encontra-se em exponencial crescimento, sendo que os principais motivos que levam os indivíduos a comprar, cada vez mais, este tipo de produtos é o facto de os perceberem como sendo mais nutritivos e benéficos para a saúde, capazes de proporcionarem uma sensação de bem-estar geral e de serem melhores para o ambiente (Agrobio, s.d.; Asioli et al., 2014; Cruz, 2011; Ribeiro, 2019; Truninger, 2020). O estudo de Truninger (2020) demonstra que ainda existe alguma desconfiança e incerteza por parte dos indivíduos em relação aos produtos orgânicos, sendo que perante esta falta de conhecimento, os indivíduos tendem a tomar as suas decisões de compra tendo como base a relação de confiança com os produtores e as características sensoriais dos alimentos (i.e sabor, cheiro, aparência).

Os consumidores tendem a considerar este tipo de produtos como mais nutritivos, saudáveis, naturais, com maior qualidade e segurança alimentar, o que contrasta com uma ideia mais negativa dos produtos alimentares cultivados de forma convencional (Bonti-Ankomah & Yiridoe, 2006; Zhang & Dong, 2020).

Em Portugal, os indivíduos que tendem a comprar mais produtos orgânicos são as mulheres, com mais de 45 anos, com nível de escolaridade mais elevado e residente na região sul (Grupo Marktest, 2017). Salienta-se ainda que os consumidores mais velhos tendem a preocupar-se mais com os atributos sensoriais e com a segurança dos produtos alimentares, em contrapartida com os consumidores mais jovens, que tendem a ser mais preocupados com o ambiente, o bem-estar animal e com os químicos utilizados (Asioli et al., 2014).

Objetivos do estudo

Considerando o aparecimento e a evolução das novas tecnologias de processamento/produção de alimentos, neste caso, do biofertilizante, e sendo que as mesmas são, maioritariamente, desconhecidas do grande público, torna-se importante compreender como as mesmas são percebidas e aceites pelos indivíduos. Diversos estudos (Allison & Uhl, 1964; Deliza & MacFie, 1996; Johansson et al., 1999; Kihlberg et al., 2005; Lee et al., 2006; Siegrist & Cousin, 2009) têm-se debruçado sobre a área do comportamento alimentar, nomeadamente sobre o efeito das expectativas na experiência sensorial e na avaliação de diversos produtos alimentares. Esses estudos têm demonstrado que a informação fornecida sobre um determinado produto alimentar pode moldar as expectativas do indivíduo, em relação a esse produto, bem como influenciar a sua avaliação hedónica e sensorial. Sendo o biofertilizante um termo desconhecido da maioria da população, podendo por isso o seu significado gerar alguma incerteza e ambiguidade, e não tendo sido encontrados estudos anteriores que analissem as representações associadas ao biofertilizante, bem como a sua aceitação, torna-se importante analisar como essa informação irá influenciar a experiência sensorial dos indivíduos.

Tendo em consideração os estudos do comportamento alimentar e a evolução das novas tecnologias de processamento/produção dos alimentos, um dos objetivos deste estudo consiste em averiguar o impacto, que a informação sobre o método de cultivo (neste caso, por recurso a biofertilizantes ou no formato convencional), tem na perceção do alimento e na experiência sensorial com o mesmo. Espera-se que a informação sobre o método de cultivo influencie a perceção e a experiência sensorial com o alimento (Allison & Uhl, 1964; Deliza & MacFie, 1996; Johansson et al., 1999; Kihlberg et al.,

2005; Lee et al., 2006; Siegrist & Cousin, 2009), sendo o biofertilizante um fertilizante orgânico, espera-se que o tomate com informação de ter sido cultivado com recurso a biofertilizante seja avaliado de forma mais elevada nas diversas subescalas da avaliação sensorial, bem como o mais escolhido nas questões de preferência e compra. Essa influência na percepção e na experiência sensorial do alimento será também analisada em função de algumas variáveis sociodemográficas, nomeadamente, o sexo, a idade, o local de residência, o nível de escolaridade e o curso superior. Espera-se que o sexo feminino, os participantes mais velhos e com maior nível de escolaridade avaliem o tomate com informação de ter sido cultivado com recurso a biofertilizante de forma mais elevada (Grupo Marktest, 2017). Em relação ao curso superior, não tendo sido encontrados estudos consistentes sobre o consumo de produtos orgânicos e a área de formação académica, o presente estudo irá analisar, de forma mais exploratória, como os estudantes, de diferentes áreas de formação académica, da Universidade de Évora, avaliam os dois tomates, com informações diferentes.

Um segundo objetivo consiste em conhecer as representações mentais de biofertilizante.

Método

Desenho da investigação

Com o objetivo de compreender a representação mental de biofertilizante e de como a mesma afeta a percepção do alimento, recorreu-se a uma abordagem mista de recolha e análise de dados, do tipo paralelo convergente, isto é, os dados quantitativos e qualitativos foram recolhidos simultaneamente, na mesma amostra. Esta abordagem permitirá uma visão mais holística e complexa do problema em estudo, possibilitando a integração dos dados sobre a representação mental de biofertilizante e a avaliação sensorial do alimento, de forma a compreender a sua relação (Creswell & Clark, 2013; Galvão et al., 2018; Tashakkori & Teddlie, 2010).

Participantes

A amostra, obtida através de uma amostragem por conveniência, é constituída por 115 participantes adultos da comunidade, com idades compreendidas entre os 18 e os 64 anos ($M = 25.45$, $DP = 11.63$, $Mdn = 20$), predominantemente feminina (60.0%, $n = 69$)

e 70.4% tinha pelo menos o Ensino Secundário completo. A maioria dos participantes é estudante universitário (84.4%, $n = 97$) e reside na região do Alentejo (53.9%, $n = 62$). A recodificação da variável idade foi realizada tendo em conta a Teoria Psicossocial de Erickson (1968, 1994), ficando apenas com 2 níveis, nível 1 = 18-40 e nível 2 = 41-65. Em relação à variável profissão, a mesma foi recodificada tendo em conta a Classificação Portuguesa das Profissões (2010), desenvolvida pelo INE. Na tabela 1 encontra-se a descrição das características sociodemográficas dos participantes.

Tabela 1

Características sociodemográficas dos participantes (N = 115)

| Variáveis | <i>n</i> | % |
|---|----------|------|
| Sexo | | |
| Feminino | 69 | 60.0 |
| Masculino | 46 | 40.0 |
| Idade | | |
| 18-40 | 97 | 84.4 |
| 41-65 | 18 | 15.6 |
| Nível de escolaridade | | |
| Ensino secundário ou menos | 83 | 72.2 |
| Ensino Superior | 32 | 27.8 |
| Profissão | | |
| Profissões das forças armadas | 9 | 7.8 |
| Técnicos e profissionais de nível intermédio | 3 | 2.6 |
| Pessoal administrativo | 1 | 0.9 |
| Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores | 2 | 1.7 |
| Trabalhadores não qualificados | 2 | 1.7 |
| Estudante | 97 | 84.4 |
| Reformado | 1 | 0.9 |
| Curso superior | | |
| Escola de Ciências Sociais | 29 | 25.2 |
| Escola de Ciências e tecnologia | 67 | 58.3 |

| Variáveis | <i>n</i> | % |
|---------------------------------|----------|------|
| Escola de Artes | 1 | 0.9 |
| Local de Residência | | |
| Região Norte | 6 | 5.2 |
| Região Centro | 17 | 14.8 |
| Região de Lisboa e Vale do Tejo | 17 | 14.8 |
| Região do Alentejo | 62 | 53.9 |
| Região do Algarve | 12 | 10.4 |
| Região Autónoma Madeira | 1 | 0.9 |

Materiais

Foi utilizado um *Questionário Sociodemográfico*, onde se recolheu informação relativa às características sociodemográficas dos participantes, nomeadamente, sexo, idade, nível de escolaridade, profissão (nesta variável estava incluído o curso superior, caso o participante reportasse que é estudante), e o local de residência.

Questionário de Avaliação Sensorial do tomate, desenvolvido pelo MED (Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento da Universidade de Évora). O Questionário é constituído por 3 subescalas: Descritores Sensoriais, Características Hedónicas e Avaliação Global. A subescala dos descritores sensoriais é composta por 6 itens, respondidas numa escala de *Likert* de 8 pontos, em que 0 corresponde a “Nada” e 8 corresponde a “Muito bom”. Esta subescala é constituída pelos seguintes itens: doce, ácido, amargo, cor vermelha, aroma a tomate e firmeza. A subescala das Características Hedónicas é composta por 4 itens, respondidos numa escala de *Likert* de 9 pontos, em que 1 corresponde a “Desgosto extremamente” e 9 a “Gosto extremamente”. Esta subescala é constituída pelos seguintes itens: aspetos, cheiro, textura e sabor. A última questão, acerca da avaliação global é respondida numa escala de *Likert* de 9 pontos, em que 1 corresponde a “Desgosto extremamente” e 9 a “Gosto extremamente”. Com este questionário objetivou-se a avaliação das características sensoriais das amostras de tomate, bem como uma avaliação global de cada amostra. Os participantes respondiam duas vezes a este questionário, pois tinham de provar as duas amostras de tomate.

Este questionário foi utilizado pela primeira vez no presente estudo, não tendo por isso dados psicométricos anteriores, em relação à sua consistência interna. Na amostra do presente estudo, a subescala dos descritores sensoriais para o tomate cultivado com recurso a biofertilizante apresentou um Alfa de *Cronbach* de .51 e a subescala dos descritores sensoriais para o tomate cultivado de forma convencional apresentou um Alfa de *Cronbach* de .55. A subescala das características hedónicas para o tomate cultivado com recurso a biofertilizante apresentou um Alfa de *Cronbach* de .83 e a subescala das características hedónicas para o tomate cultivado de forma convencional apresentou um Alfa de *Cronbach* de .87. Assim sendo, nas subescalas das características hedónicas, a consistência interna dos itens está assegurada.

Questionário sobre a preferência do participante pelos tomates, desenvolvido pela equipa de investigação, composto por 3 questões: “Qual o tomate que mais gostou?”, “Qual o tomate que escolheria, numa situação hipotética de compra?” e “Diga o que entende por biofertilizante (ou quais as primeiras palavras que este termo lhe evoca)”. Nas duas primeiras questões era pedido que os participantes escolhessem a amostra de tomate que mais gostavam e qual comprariam, “1- Biofertilizante” ou “2- Convencional”. Na última questão, de formato aberto, os participantes tinham de escrever o que entendiam por Biofertilizante. Através destas questões procurou-se compreender a preferência dos participantes pelas duas amostras de tomate, bem como qual a representação mental que os mesmos tinham de biofertilizante e compreender de que forma essa representação mental poderia estar a ter impacto na sua avaliação e preferência pelas amostras de tomate.

Procedimento

Recolha de Dados

A recolha de dados foi realizada pela mestranda, em colaboração com o MED (Instituto de Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento da Universidade de Évora), através de uma degustação de tomates, que ocorreu na Universidade de Évora, (no Colégio Luís António Verney, no Colégio Pedro da Fonseca e no Pólo da Mitra), através da deslocação da mestranda a diversas turmas, de diferentes cursos. Para além da Universidade de Évora, a recolha de dados também ocorreu no mercado que se realiza, todos os sábados, na praça 1º de Maio, em Évora.

A degustação consistia na prova de duas amostras de tomate, seguida da aplicação dos diversos materiais: Questionário de avaliação das características sensoriais de cada amostra, Questão de Preferência e Compra por uma das amostras e uma questão qualitativa acerca da representação mental sobre o termo biofertilizante. Os tomates das duas amostras eram semelhantes em todas as características (e.g. cor, tamanho, método de produção, preço) mas a informação dada aos participantes sobre os mesmos foi manipulada. Neste caso, as amostras diferiram entre si não no tipo de tomate dado a provar, mas na informação sobre os mesmos. Foi dito aos participantes que uma das amostras correspondia a um tomate cultivado com recurso a biofertilizantes e a segunda amostra correspondia a tomate cultivado de forma convencional (variedade mais comum à venda no supermercado).

De forma a respeitar as normas de segurança em vigor, no âmbito da pandemia por COVID-19 que vivemos, as amostras de tomate foram previamente preparadas da seguinte forma: cada tomate foi cortado em 8 pedaços (cada tomate dava assim para 4 participantes), sendo estas agrupadas em pares. Uma parte com a legenda: B (cultivado com recurso a biofertilizante) e a outra parte com a legenda C (cultivado com recurso a métodos convencionais). Cada participante recebia um destes pares de pedaços de tomate. Os tomates foram comprados num supermercado local, tendo sido utilizados, no máximo, até dois dias após a compra.

A todos os participantes elegíveis para a presente investigação (i.e. idade igual ou superior a 18 anos e nacionalidade portuguesa) foi exposto o objetivo do estudo, as condições da sua participação (i.e. carácter voluntário e garantia da confidencialidade e do anonimato) e uma descrição das duas amostras de tomate que iriam de provar. De seguida foi-lhes entregue o consentimento informado, os questionários e as amostras. Antes do início da prova, foi pedido aos participantes para iniciarem a prova pelo tomate cultivado com recurso a biofertilizante, preencherem o questionário de avaliação do

mesmo, e para posteriormente provarem o tomate cultivado de forma convencional e preencherem o respectivo questionário.

A presente investigação, encontra-se integrada num projeto de investigação internacional, realizado com a colaboração do MED (Instituto de Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento da Universidade de Évora). Destaca-se ainda que a mesma obteve a aprovação da Comissão de Ética da Universidade de Évora.

Análise dos dados

Análise Quantitativa

Para a análise dos dados quantitativos utilizou-se o programa de análise Estatística *IBM SPSS Statistics* (versão 24).

Os dados recolhidos foram inseridos no SPSS e preparou-se o ficheiro de dados para as análises estatísticas posteriores. Primeiramente foram realizadas as alterações necessárias para a análise dos dados, como a criação das variáveis resultantes das respostas aos diversos instrumentos aplicados. A análise da fiabilidade desses instrumentos foi realizada através do cálculo do alpha de *Cronbach*. Posteriormente, foi analisada a normalidade das distribuições, através do teste *Kolmogorov-Smirnov* ($N > 50$), e a homogeneidade de variâncias, através do teste de *Levene*. Os resultados destas análises mostraram que a maioria das variáveis dependentes não segue uma distribuição normal ($P < 0.5$). Contudo foi possível assegurar a homogeneidade de variâncias ($P > 0.5$). Tendo em conta que a homogeneidade de variâncias foi assegurada, optou-se pela utilização de testes paramétricos, uma vez que os mesmos são robustos à violação do pressuposto da Normalidade desde que as distribuições não sejam demasiado enviesadas ou achatadas e a amostra demasiado pequena, neste caso $N = 115$. (Maroco, 2021).

Primeiramente, procedeu-se ainda à realização do teste de correlação de *Spearman*, de forma a identificar possíveis correlações entre as variáveis em estudo. De forma a compreender se a informação fornecida sobre o método de cultivo (biofertilizante vs convencional) afetava a perceção dos indivíduos sobre o alimento, bem como a sua experiência sensorial com o mesmo, efetuou-se o teste *T*-student de Medidas Repetidas

(i.e toda a amostra passou pelas duas condições), de forma a verificar se existiam diferenças entre as médias nas duas condições.

De seguida, utilizou-se a ANOVA *One-Way* para amostras independentes, de modo a analisar as diferenças da avaliação sensorial, em cada condição, nas variáveis sociodemográficas, nomeadamente, no sexo, idade, local de residência, nível de escolaridade e curso superior. Salienta-se que a variável sociodemográfica profissão não foi utilizada nesta análise, devido ao reduzido número de participantes que integram a mesma ($n = 18$). Na variável sociodemográfica Local de residência, a região autónoma da Madeira também não foi utilizada, visto que a mesma é constituída por um único participante. O mesmo ocorreu na variável curso superior, na escola de artes. Foi também utilizada a ANOVA *One-Way* para amostras independentes, de modo a analisar as diferenças entre as variáveis de preferência e compra por uma das amostras, com as três subescalas da avaliação sensorial. Foi utilizado o teste de Welch/ANOVA de Welch em casos de violação do pressuposto de homogeneidade das variâncias ($p < .05$), tal como indicado por Marôco (2021).

Análise Qualitativa

Os dados para a análise qualitativa foram recolhidos através de uma questão aberta, que objetivava conhecer a representação mental de biofertilizante, por via da evocação das primeiras palavras que o indivíduo lhe associasse. Neste sentido, os indivíduos expressaram os seus pensamentos, ideias e opiniões sobre o termo biofertilizante, através de palavras ou de pequenas frases. Todos os indivíduos dispuseram de tempo para responder à questão, de forma individual, anónima e espontânea (Hair, 1992; Oliveira & Amaral, 2007).

Para a realização da análise dos dados qualitativos utilizou-se o método da análise da associação livre, este método permite a análise das representações mentais sobre o termo biofertilizante. Este tipo de análise limita-se a reter as palavras utilizadas pelos participantes, sem recurso a análises mais complexas do discurso ou o recurso a juízes.

Inicialmente, todas as palavras ou pequenas frases em texto livre foram reduzidas, sem efetuar qualquer análise de conteúdo, tendo colocado todos os adjetivos e substantivos no masculino e no singular e os verbos no modo infinitivo. Foram selecionadas as palavras mencionadas mais frequentemente pelos participantes, tendo-se

procedendo à análise da frequência absoluta e da frequência relativa, para cada palavra, obtendo-se assim, uma análise completa da representação mental da maioria dos participantes.

Resultados

Resultados Quantitativos

As correlações bivariadas entre as variáveis em estudo (i.e. descritores sensoriais, características hedônicas e avaliação global), assim como as respectivas médias e desvios-padrão, encontram-se na Tabela 2. De um modo geral, as variáveis em estudo encontram-se correlacionadas, sobretudo a um nível de significância de $p < .05$. Verificam-se ainda as correlações positivas entre todas as subescalas de avaliação sensorial, nomeadamente: entre DS BIO/DSCON ($r = .490^{**}$, $p < .05$), CHBIO/CHCON ($r = .303^{**}$, $p < .05$) e AGBIO/AGCON ($r = .225^{**}$, $p < .05$), o que demonstra que os participantes que avaliaram de forma mais intensa e elevada a experiência sensorial com o tomate com informação de ter sido cultivado com biofertilizante, também o fazem com o tomate com informação de ter sido cultivado de forma convencional.

Salienta-se ainda que as correlações mais fortes se encontram entre as características hedônicas do tomate com informação de ter sido cultivado com recurso a biofertilizante e a avaliação global do mesmo ($r = .743^{**}$, $p < .05$), bem como entre as características hedônicas do tomate com informação de ter sido cultivado de forma convencional e avaliação global deste tipo de tomate ($r = .769^{**}$, $p < .05$).

Tabela 2*Correlações bivariadas entre as variáveis em estudo*

| Variáveis | <i>M</i> | <i>DP</i> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------|----------|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|---|
| 1. DSBIO | 24.78 | 5.53 | — | | | | | |
| 2. CHBIO | 27.26 | 5.51 | .409** | — | | | | |
| 3. DSCON | 23.24 | 6.15 | .490** | .265** | — | | | |
| 4. CHCON | 23.90 | 6.53 | .058 | .303** | .601** | — | | |
| 5. AGBIO | 6.63 | 1.62 | .312** | .743** | .122 | .153 | — | |
| 6. AGCON | 5.75 | 2.03 | -.108 | .168 | .423** | .769** | .225* | — |

Nota. DS= Descritores Sensoriais; CH= Características Hedónicas; AG= Avaliação Global.

* $p < .05$ ** $p < .01$

Os resultados do teste *t*-Student entre as subescalas da avaliação sensorial, encontra-se disposto na Tabela 3. Encontraram-se diferenças de médias entre as duas condições da avaliação sensorial (i.e. biofertilizante vs convencional). Descritores sensoriais do biofertilizante ($M = 24.78$; $SD = 5.53$) e do convencional ($M = 23.24$; $S = 6.15$) ($t(115) = 2.715$; $p = .008$; $d = .463$); Características hedónicas do biofertilizante ($M = 27.26$; $SD = 5.51$) e do convencional ($M = 23.90$; $DP = 6.53$) ($t(115) = 5.221$; $p = .000$; $d = .355$); Avaliação global do biofertilizante ($M = 6.63$; $SD = 1.62$); e do convencional ($M = 5.75$; $SD = 2.03$) ($t(115) = 4.226$; $p = .000$; $d = .273$). O tomate com informação de ter sido cultivado com biofertilizante apresenta valores de média superiores, em todas as subescalas da avaliação sensorial, o que indica que os indivíduos avaliaram, de forma mais intensa e elevada os descritores sensoriais, as características hedónicas e a avaliação global do tomate com a informação de ter sido cultivado com biofertilizante. É de realçar que esta diferença é maior na subescala das características hedónicas (i.e. aspeto, cheiro, textura e sabor).

Tabela 3*Avaliação Sensorial em função da informação fornecida sobre o método de cultivo*

| Variáveis | Biofertilizante | | Convencional | | <i>t</i> | <i>p</i> | IC a 95% | <i>d</i> de Cohen |
|-----------|-----------------|-----------|--------------|-----------|----------|----------|--------------|-------------------|
| | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> | | | | |
| DS | 24.78 | 5.53 | 23.24 | 6.15 | 2.715 | .008 | [.41, 2.66] | .463 |
| CH | 27.26 | 5.51 | 23.90 | 6.53 | 5.221 | .000 | [2.08, 4.63] | .355 |
| AG | 6.63 | 1.62 | 5.75 | 2.03 | 4.226 | .000 | [.46, 1.28] | .273 |

Nota. DS= Descritores Sensoriais; CH= Características Hedónicas; AG= Avaliação Global.

P para um nível de significância de .05.

IC = Intervalo de confiança.

A análise da avaliação sensorial em função das variáveis sociodemográficas dos participantes, nomeadamente, o local de residência, a idade e o nível de escolaridade não se revelaram estatisticamente significativas ($p > .05$). Quer isto dizer que, nesta amostra não existem diferenças relativamente à avaliação sensorial do tomate com informação de ter sido cultivado com recurso a biofertilizante e de forma convencional entre os indivíduos das diversas regiões de Portugal (norte, centro, lisboa e vale do tejo, alentejo e algarve), idades (18-40; 41-65) e nível de escolaridade (ensino secundário ou menos e ensino superior).

Já a avaliação sensorial em função do sexo (tabela 4), revelou diferenças estatisticamente significativas, tendo os participantes do sexo masculino descrito mais intensamente os aspetos sensoriais do tomate com informação de ter sido cultivado com biofertilizantes ($F(115) = 4.700, p = .032$) e também do tomate com a informação de ter sido cultivado de forma convencional ($F(115) = 6.203, p = .014$). Estes resultados parecem indicar que os participantes do sexo masculino são particularmente sensíveis aos aspetos sensoriais (i.e. doce, ácido, amargo, cor vermelha, aroma, firmeza) do tomate.

Tabela 4*Avaliação Sensorial em função do Sexo*

| Variáveis | Feminino | Masculino | <i>F</i> | <i>p</i> |
|-----------|---------------|---------------|----------|----------|
| | <i>M (DP)</i> | <i>M (DP)</i> | | |
| DSBIO | 23.88 (5.08) | 26.13 (5.93) | 4.700 | .032 |
| DSCON | 22.10 (6.02) | 24.95 (6.01) | 6.203 | .014 |
| CHBIO | 27.00 (5.93) | 27.65 (4.87) | .383 | .537 |
| CHCON | 23.78 (7.31) | 24.08 (5.20) | .059 | .795 |
| AGBIO | 6.49 (1.71) | 6.84 (1.47) | 1.323 | .252 |
| AGCON | 5.60 (2.10) | 5.97 (1.84) | .911 | .342 |

Nota. DSBIO = Descritores sensoriais biofertilizante; CHBIO = Características hedônicas biofertilizante; DSCON = Descritores sensoriais convencional; CHCON = Características hedônicas convencional; AGBIO = Avaliação global biofertilizante; AGCON = Avaliação global convencional. *p* para um nível de significância de .05

Quanto à avaliação sensorial em função da área de formação acadêmica dos participantes (tabela 5), constatou-se que os estudantes dos cursos de ciências e tecnologias obtiveram valores de média mais elevados, e estatisticamente diferentes dos obtidos pelos estudantes da área das ciências sociais, em todas as subescalas de avaliação sensorial do tomate com informação de ter sido cultivado de forma convencional: descritores sensoriais ($F(115) = 4.183, p = .044$), características hedônicas ($F(115) = 6.222, p = .014$) e avaliação global ($F(115) = 7.778, p = .006$).

Estes resultados sugerem que os estudantes destas duas grandes áreas de formação não diferem na avaliação que fazem do tomate com a informação de ter sido cultivado com recurso a biofertilizantes, mas fazem-no na avaliação do tomate com informação de ter sido cultivado com recurso a técnicas convencionais, sendo que os da área de ciências e tecnologia avaliam como mais intensa e satisfatória a experiência sensorial desta condição, por comparação com os estudantes da área de ciências sociais.

Tabela 5*Avaliação Sensorial em função do Curso*

| Variáveis | ECS | ECT | <i>F</i> | <i>p</i> |
|-----------|---------------|---------------|----------|----------|
| | <i>M (DP)</i> | <i>M (DP)</i> | | |
| DSBIO | 24.89 (4.42) | 24.83 (5.53) | ,003 | .958 |
| DSCON | 21.34 (5.31) | 23.86 (5.64) | 4.183 | .044 |
| CHBIO | 26.27 (5.84) | 27.67 (5.09) | 1.390 | .241 |
| CHCON | 21.55 (7.17) | 24.94 (5.60) | 6.222 | .014 |
| AGBIO | 6.44 (2.02) | 6.68 (1.46) | .419 | .519 |
| AGCON | 4.89 (2.12) | 6.08 (1.83) | 7.778 | .006 |

Nota. DSBIO = Descritores sensoriais biofertilizante; CHBIO = Características hedônicas biofertilizante; DSCON = Descritores sensoriais convencional; CHCON = Características hedônicas convencional; AGBIO = Avaliação global biofertilizante; AGCON = Avaliação global convencional; ECS = Escola de ciências sociais; ECT = Escola de ciências e tecnologia. *p* para um nível de significância de .05

Os resultados da Anova para amostras independentes entre a avaliação sensorial do alimento e as questões de preferência e de compra (biofertilizante vs convencional) encontram-se nas tabelas 6 e 7. Da amostra total (N = 115), 76 participantes (66%) referiram preferir o tomate com a indicação de ter sido cultivado com biofertilizante e 39 (34%) referiram preferir o tomate com a informação de ter sido cultivado de forma convencional. Na tabela 6 verifica-se que os indivíduos foram consistentes entre a sua avaliação sensorial do alimento, e a sua preferência, ou seja, os indivíduos que preferiram o tomate com a indicação de ter sido cultivado com biofertilizante avaliaram esse mesmo tomate de forma mais intensa e elevada em todas as subescalas da avaliação sensorial. Por sua vez, os indivíduos que preferiram o tomate com a indicação de ter sido cultivado de forma convencional avaliaram esse mesmo tomate de forma mais intensa em todas as subescalas da avaliação sensorial. Salienta-se que a diferença de médias foi maior na subescala das características hedônicas, quer para os indivíduos que preferiram o tomate cultivado com biofertilizante, como para os indivíduos que preferiram o tomate cultivado de forma convencional. Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas ($p < .05$) nas características hedônicas do biofertilizante ($F(115) = 28.45$; $p = .000$) e do

convencional ($F(115) = 12.00; p = .001$), bem como na avaliação global do biofertilizante ($F(115) = 18.16; p = .000$) e do convencional ($F(115) = 27.13; p = .000$).

Tabela 6

Avaliação sensorial entre a preferência por uma das amostras de tomate

| Variáveis | Biofertilizante | | Convencional | | F | p |
|-----------|-----------------|------|--------------|------|--------|------|
| | M | DP | M | DP | | |
| DSBIO | 25.47 | 5.46 | 23.43 | 5.48 | 3.578 | .061 |
| DSCON | 22.59 | 6.35 | 24.51 | 5.61 | 2.541 | .114 |
| CHBIO | 29.02 | 4.89 | 23.82 | 5.06 | 28.456 | .000 |
| CHCON | 22.46 | 6.37 | 26.71 | 5.95 | 12.007 | .001 |
| AGBIO | 7.06 | 1.56 | 5.79 | 1.41 | 18.16 | .000 |
| AGCON | 5.11 | 1.97 | 7.00 | 1.52 | 27.13 | .000 |

Nota. DSBIO = Descritores sensoriais biofertilizante, CHBIO = Características hedônicas biofertilizante; DSCON = Descritores sensoriais convencional; CHCON = Características hedônicas convencional; AGBIO = Avaliação global biofertilizante; AGCON = Avaliação global convencional. Preferência por biofertilizante (n = 76). Preferência por convencional (n = 39). p para um nível de significância de .05.

Por sua vez, na escolha do tomate que seria mais provável os participantes comprarem, numa situação hipotética de compra, da amostra total (N = 115), 73 participantes (63%) selecionaram o tomate com informação de ter sido cultivado com biofertilizante, enquanto que 42 participantes (37%) selecionaram o tomate com informação de ter sido cultivado de forma convencional. A avaliação sensorial dos participantes (tabela 7) foi consistente com a sua escolha de compra, no sentido em que os participantes que selecionaram o biofertilizante na probabilidade de compra, avaliaram esse mesmo tomate de forma mais positiva em todas as subescalas da avaliação sensorial, sendo que o mesmo se verificou para os indivíduos que escolheram o tomate com informação de ter sido cultivado de forma convencional. Salienta-se que existe uma maior diferença de médias nos indivíduos que selecionaram o tomate cultivado com biofertilizante. Existiram diferenças estatisticamente significativas ($p < .05$) nos

descritores sensoriais do biofertilizante ($F(115) = 5.01$; $p = .027$) nas características hedônicas do biofertilizante ($F(115) = 14.93$; $p = .000$) e do convencional ($F(115) = 5.71$; $p = .018$), bem como na avaliação global do biofertilizante ($F(115) = 9.27$; $p = .003$) e do convencional ($F(115) = 15.77$; $p = .000$).

Tabela 7

Avaliação Sensorial entre a Intenção de Compra por uma das amostras de tomate

| Variáveis | Biofertilizante | | Convencional | | <i>F</i> | <i>p</i> |
|-----------|-----------------|-----------|--------------|-----------|----------|----------|
| | <i>M</i> | <i>DP</i> | <i>M</i> | <i>DP</i> | | |
| DSBIO | 25.64 | 5.95 | 23.28 | 5.32 | 5.01 | .027 |
| DSCON | 22.84 | 6.53 | 23.92 | 5.45 | .81 | .368 |
| CHBIO | 28.68 | 5.47 | 24.78 | 4.71 | 14.93 | .000 |
| CHCON | 22.82 | 6.76 | 25.78 | 5.71 | 5.71 | .018 |
| AGBIO | 6.97 | 1.64 | 6.04 | 1.43 | 9.277 | .003 |
| AGCON | 5.21 | 2.00 | 6.69 | 1.74 | 15.773 | .000 |

Nota. DSBIO = Descritores sensoriais biofertilizante, CHBIO = Características hedônicas biofertilizante; DSCON = Descritores sensoriais convencional; CHCON = Características hedônicas convencional; AGBIO = Avaliação global biofertilizante; AGCON = Avaliação global convencional. Compra por biofertilizante (n = 73). Compra por convencional (n = 42). *p* para um nível de significância de .05

Resultados Qualitativos

Da análise à pergunta “Diga o que entende por Biofertilizante (ou quais as primeiras palavras que este termo lhe evoca)” houve 5 participantes que não responderam à questão, tendo resultado 1125 palavras. Destas retiveram-se 67 palavras distintas, com uma frequência mínima de uma ocorrência. Selecionaremos na nossa análise as palavras com uma frequência mínima de 10 ocorrências. Esta opção prende-se com o facto de 95 participantes terem utilizado, pelo menos uma vez, uma dessas 6 palavras, o que representa 82.6% da amostra total. Portanto, apesar de se ter optado por analisar uma

parte reduzida do universo lexical utilizado pelos participantes, esta acaba por ser representativa da amostra total.

Tendo em consideração as 6 palavras mais frequentes, é possível verificar que o termo “Biofertilizante” remete, essencialmente, para a ideia de um fertilizante sem químicos, natural, biológico, formado principalmente a partir do estrume, e que minimiza o impacto ambiental (tabela 8). É possível verificar que a maioria da amostra tem uma ideia mais positiva sobre o termo de biofertilizante, considerando o mesmo como um fertilizante mais saudável e amigo do ambiente. Os termos que a maioria dos participantes associa ao conceito de biofertilizante estão de acordo com a correta definição do conceito, isto é, fertilizante biológico, feito a partir de matéria orgânica (incluindo o estrume) e que diminui o impacto ambiental, contudo apenas três indivíduos mencionaram a ação dos microorganismos, ação esta fundamental para o conceito de biofertilizante.

Uma pequena parte da amostra - 8 participantes (7% da amostra total) - tem uma ideia mais negativa do que é um biofertilizante, associando o termo a um fertilizante que contém químicos e que não é natural

Tabela 8

Diga o que entende por biofertilizante (ou quais as primeiras palavras que este termo lhe evoca)

| Palavra | <i>Fi</i> | <i>Fr</i> |
|-------------------------------|-----------|-----------|
| Fertilizante | 72 | 34.6 |
| Sem Químicos | 41 | 19.7 |
| Natural | 36 | 17.3 |
| Biológico | 35 | 16.9 |
| Estrume | 14 | 6.7 |
| Minimizar o impacto ambiental | 10 | 4.8 |

Nota. Fi = Frequência absoluta. Fr = Frequência relativa

Discussão

O presente estudo teve como objetivo principal compreender a influência da informação sobre o método de cultivo (biofertilizante vs convencional) na percepção e na experiência sensorial com o alimento, neste caso, do tomate, bem como compreender se eventuais diferenças se encontram associadas às características sociodemográficas dos participantes. Esperávamos que a informação sobre o método de cultivo influenciasse a percepção do alimento, tendo em conta a representação mental que os participantes têm dos métodos de cultivo apresentados (Allison & Uhl, 1964; Deliza & MacFie, 1996; Johansson et al., 1999; Kihlberg et al., 2005; Lee et al., 2006; Siegrist & Cousin, 2009), e que os participantes do sexo feminino, mais velhos e com maior nível de escolaridade e da região sul avaliassem o tomate com indicação de ter sido cultivado com recurso a biofertilizante de forma mais intensa e elevada (Grupo Marktest, 2017).

Os resultados das correlações demonstram que as correlações mais fortes ocorrem entre as características hedônicas do tomate com informação de ter sido cultivado com recurso a biofertilizante e a avaliação global desse mesmo tomate, bem como entre as características hedônicas do tomate com informação de ter sido cultivado de forma convencional e a avaliação global do mesmo. O que parece indicar que a avaliação que os participantes fazem dos tomates está particularmente associada às características hedônicas, (i.e aspeto, cheiro, textura e sabor), que percecionam nos mesmos. A literatura encontrada refere que os atributos extrínsecos do produto podem influenciar as suas expectativas sensoriais e hedônicas, levando à construção de uma expectativa geral do produto, positiva ou negativa, que terá influência sobre as escolhas alimentares, mesmo antes da prova do alimento (Biondi & Camanzi, 2020; Cardello & Sawyer, 1992; Tarancón et al., 2014; Yeomans et al., 2008).

Os resultados revelam também que a informação fornecida antes da prova do tomate influencia percepção do alimento e, conseqüentemente, a sua avaliação sensorial, o que vai ao encontro do esperado. O tomate que continha a informação de ter sido cultivado com recurso a biofertilizante teve uma pontuação mais elevada, em todas as subescalas da avaliação sensorial, em comparação com o tomate que continha a informação de ter sido cultivado de forma convencional – apesar de serem semelhantes. Diversos estudos têm vindo a demonstrar que a informação fornecida ao indivíduo pode

moldar as suas expectativas e, conseqüentemente, influenciar a sua experiência sensorial com o produto, sendo essa influência maior quando a informação é fornecida antes do indivíduo provar o alimento, tal como ocorreu no presente estudo (e.g Allison & Uhl, 1964; Brecic et al., 2017; Johansson et al., 1999; Lee et al., 2006; Levin & Gaeth, 1988; Mueller et al., 2010; Siegrist & Cousin 2009; Von Alvensleben & Meier, 1990).

Tendo-se então verificado que a informação fornecida tinha influenciado a percepção do alimento, procedeu-se à análise da resposta qualitativa, de modo a verificar a influência da representação mental do termo de biofertilizante na percepção do alimento. Relativamente à questão qualitativa, que procura conhecer as representações mentais associadas ao termo de biofertilizante, os resultados indicam que o mesmo foi associado a um fertilizante biológico e, conseqüentemente o alimento, neste caso o tomate, foi associado a um tomate biológico, sendo os termos mais associados ao mesmo: “sem químicos”, “natural”, “biológico”, “estrume” e “minimizar o impacto ambiental”. Neste sentido, tendo a maioria dos participantes uma representação mental de biofertilizante como um fertilizante biológico, os termos que se lhe encontram associados são consistentes com a literatura encontrada, acerca da percepção dos fertilizantes e produtos orgânicos/biológicos. Nomeadamente, os produtos orgânicos tendem a ser percebidos como mais saudáveis, seguros, amigos do ambiente, com melhor sabor e mais nutritivos, em comparação com uma representação mental mais negativa que os indivíduos têm dos produtos cultivados de forma convencional (Asioli et al., 2014; Brecic et al., 2017; Bonti-Ankomah & Yiridoe, 2006; Cerjak et al., 2010; Cruz, 2011; Ribeiro, 2019; Zhang & Dong, 2020). Diversos estudos (Frewer, 2017; Kaptan et al., 2017; Kaptan, 2018; Rozin et al., 2004; Siegrist, 2008; Tuorila & Hartmann, 2020) também têm referido que os indivíduos têm uma tendência para preferir alimentos naturais, sendo que o termo “natural” foi um dos mais referidos pelos participantes, bem como o “sem químicos” que pode remeter para uma ideia de algo mais natural e saudável.

Visto que os resultados da análise qualitativa demonstram que o biofertilizante foi associado a um fertilizante mais saudável do que o convencional, é então expectável que a maioria dos indivíduos tenda a preferir o tomate com indicação de ter sido cultivado com recurso a biofertilizante e a avaliar este de forma mais elevada, indo ao encontro da sua representação do termo, mesmo não tendo uma noção clara e abrangente do mesmo. Assim, a representação mental do termo de biofertilizante, como um fertilizante orgânico

e, por isso mais saudável, levou à criação de diversas expectativas, sobre o tomate, mesmo antes de os indivíduos o provarem, influenciando a sua experiência sensorial com o alimento. Referimos ainda que a percepção que a maioria dos participantes tem do termo de biofertilizante está de acordo com a definição correta do conceito (Decreto de Lei nº 103/2015 do Ministério da Economia), apesar de apenas uma minoria da amostra ter uma noção complexa e abrangente do conceito e ainda de alguns participantes terem uma representação de biofertilizante como um fertilizante que possui químicos.

Relativamente às questões de preferência e compra pelo tomate com um dos métodos de cultivo, a maioria dos participantes escolheu o tomate com informação de ter sido cultivado com recurso a biofertilizante ($n = 76$), contudo, na escolha de compra este número diminuiu ($n = 73$). Estes resultados vão ao encontro do esperado, sendo que apesar de a diferença entre as respostas de preferência e compra ser muito reduzida, a mesma pode ser explicada pelo preço mais elevado dos produtos orgânicos, que não é acessível a todos, tendo em conta o poder de compra de cada indivíduo. Apesar do preço ser um dos indicadores externos de maior importância e de os indivíduos estarem dispostos a pagar mais por produtos percebidos como tendo maior qualidade e segurança (Brečić et al., 2017, Brown et al., 2009; Li et al., 2015), uma das principais razões que levam à rejeição dos produtos orgânicos é o seu preço elevado, que não é acessível a todos os indivíduos (Tuorila & Hartmann, 2020).

Tendo em conta que a maioria dos participantes associa o termo biofertilizante a um fertilizante orgânico, poderia ser expectável que os participantes que tendem a consumir mais produtos orgânicos pontuassem mais alto o tomate com informação de ter sido cultivado com recurso a biofertilizante, no questionário de avaliação sensorial. O estudo realizado pelo *Target Group Index* do Grupo Markest (2017) demonstrou que os consumidores de produtos biológicos em Portugal são, predominantemente do sexo feminino, com idade superior a 45 anos, residentes da região sul e pertencentes às classes sociais mais altas. Outros estudos demonstram que o consumo de produtos biológicos está associado a um nível de escolaridade mais elevado (Brown et al., 2009) e que as famílias tendem a consumir mais produtos orgânicos na chegada do primeiro filho (Hughner et al., 2007). Na presente investigação, a idade, o local de residência e o nível de escolaridade não apresentaram resultados significativos, tendo a diferença das médias sido muito semelhante. Estes resultados não vão ao encontro do esperado, podendo ser

explicados pelo número de participantes ser muito discrepante entre os vários níveis das variáveis sociodemográficas, nomeadamente indivíduos com idades compreendidas entre os 18-40 anos (84.4%) Região do Alentejo (53.9%), ensino secundário ou menos (70.4%).

Relativamente ao sexo verificaram-se resultados estatisticamente significativos na subescala dos descritores sensoriais, nas duas condições, tendo o sexo masculino pontuado mais alto em ambas as amostras de tomate. Estes resultados não estão de acordo com os estudos encontrados, que mencionam que o sexo feminino tende a ser predominante na compra de produtos orgânicos (Costa, 2017; Cruz, 2001; Gan et al., 2014). Tais resultados podem estar relacionados com a diferença existente entre os participantes do sexo masculino e feminino, que não são representativos da população, bem como com o Alpha de *Croanbach* das subescalas dos descritores sensoriais não assegurar a consistência interna da escala, o que não permite uma confiança nos resultados dessa subescala.

No que diz respeito ao curso superior, foram encontrados resultados estatisticamente significativos em todas as subescalas da avaliação sensorial do tomate com informação de ter sido cultivado de forma convencional, tendo o curso de ciências e tecnologias avaliado de forma mais elevada as duas condições. Estes resultados podem ser justificados pelo facto de os estudantes da escola de ciências e tecnologias da Universidade Évora possuírem uma noção mais clara e complexa dos contrastos, nomeadamente, de biofertilizante e de convencional, devido à sua área de formação, e por isso estarem mais à vontade para pontuar mais alto, nas subescalas de avaliação sensorial. Mais uma vez salienta-se a diferença entre o número de indivíduos das duas áreas em questão (i.e curso de ciências sociais e curso de ciências e tecnologias), bem pouco a pouca confiabilidade dos resultados nas subescalas dos descritores sensoriais. Destaca-se a existência de poucos estudos em relação ao consumo de produtos orgânicos em estudantes do ensino superior. Ainda assim, os estudos encontrados indicam que os estudantes universitários têm demonstrado uma maior interesse pela consciencialização ambiental e pelos produtos orgânicos, sendo que os mesmos têm vindo a consumir mais este tipo de produtos (Hely et al., 2013; McReynolds et al., 2018). No que respeita à relação entre a área de formação (i.e o curso do ensino superior) e o consumo de produtos orgânicos, os estudos existentes não são consensuais, alguns estudos (McReynolds et al., 2018; Nunez et al., 2014) não reportaram diferenças significativas entre o consumo de

produtos orgânicos e o curso superior. Em contrapartida, outros (Lawrence et al., 2001; Thompson & Kidwell's, 1998) reportaram diferenças entre o consumo de produtos orgânicos e os diferentes cursos, nomeadamente os estudantes dos cursos de ciências e tecnologias consomem mais produtos orgânicos, em comparação com os estudantes da área das ciências sociais. Contudo, o estudo de Katirji (2017) reportou o contrário, isto é, que os estudantes dos cursos de ciências sociais consomem mais produtos orgânicos, tal pode estar relacionado com o facto de que os estudantes dos cursos de ciências e tecnologias, tendo mais conhecimento sobre a nutrição humana e a produção dos alimentos terão mais confiança nas novas tecnologias de produção dos alimentos. Estes resultados contraditórios podem ser explicados pelo facto de as escolhas alimentares de cada indivíduo serem influenciadas por inúmeros fatores, de cariz individual, social, cultural, contextual, entre outros.

Limitações, Estudos futuros e Conclusão

O presente estudo apresenta algumas limitações que devem ser tidas em consideração na interpretação dos resultados obtidos.

Primeiramente, o recuso ao método da amostragem por conveniência dificulta a representatividade da amostra e conseqüentemente os resultados obtidos não são generalizáveis (Marôco, 2021). Ainda em relação à amostra, apesar de a mesma ter um tamanho considerável, não se obtiveram proporções idênticas de participantes nos diversos subgrupos das variáveis sociodemográficas, existindo uma discrepância do número de participantes em cada subgrupo, o que demonstra que a amostra não é representativa, o que poderá justificar alguns dos resultados encontrados. Destaca-se ainda a variável sociodemográfica local de residência, que foi operacionalizada tendo em conta as regiões geográficas de Portugal, contudo uma operacionalização tendo em conta a zona rural ou urbana poderia permitir uma análise mais rica na compreensão da influência da informação sobre o método de cultivo na experiência sensorial com o alimento.

Destaca-se ainda a utilização de instrumentos não standardizados, o que poderá levar a problemas de consistência interna e não permite comparar os resultados do presente estudo com outros estudos que tenham utilizado os mesmos materiais.

O facto de não ter sido utilizado um grupo de controlo, não permitiu comparar os resultados do grupo experimental com o grupo de controlo e analisar o impacto da informação no grupo experimental.

Para estudos futuros, sugerimos a replicação do estudo com uma amostra mais representativa da população portuguesa, com um maior equilíbrio entre os diversos grupos e se possível com instrumentos estandardizados. Se realizado um estudo experimental, poderá ser vantajoso a utilização de um grupo às cegas, ou seja, um grupo que prove as várias amostras sem ter informação sobre o método de cultivo, comparando os resultados deste grupo com um outro grupo que tenha tido acesso à informação. Para além disto, também poderá ser interessante analisar o impacto da informação, fornecida em momentos diferentes, isto é, ter um grupo que não recebe a informação, um outro grupo que recebe a informação antes de provar o alimento e um terceiro grupo que recebe a informação depois de provar o alimento, de modo a analisar as diferenças entre a influência da informação, fornecida antes e após a prova do alimento, bem como analisar os grupos que receberam a informação, com o que não recebeu qualquer informação.

Apesar das limitações encontradas, o presente estudo fornece uma contribuição para a compreensão da representação mental do termo de biofertilizante, termo este recente e desconhecido das maioria da população, permitindo analisar o papel das representações mentais e a sua influência nas expectativas dos indivíduos, que por sua vez, influenciam a experiência sensorial com os alimentos. Tendo em conta a crescente preocupação com o impacto ambiental, bem como a utilização de novas técnicas de produção alimentar, que são muitas vezes desconhecidas da população e vistas pelos mesmos como apresentando diversos riscos, torna-se importante compreender que representações se encontram associadas a essas técnicas e o impacto das mesmas no consumo desses alimentos. Não tendo sido encontrados estudos relacionados com o comportamento alimentar, que explorassem a perceção do conceito de biofertilizante pelos consumidores, bem como a aceitação deste na alimentação dos mesmos, o presente estudo permitiu uma primeira análise sobre este termo, bem como um aprofundamento do conhecimento sobre o efeito que as características extrínsecas, neste caso, o método de cultivo, exercem nas expectativas e na experiência sensorial com os alimentos, reforçando a importância do estudo das representações mentais no comportamento alimentar

Referências

- Albayrak, T., Aksoy, S., & Caber, M. (2013). The Effect of environmental concern and scepticism on green purchase behavior. *Marketing Intelligence & Planning*, 31(1), 27-39. <http://dx.doi.org/10.1108/02634501311292902>
- Albertsen, L., Wiedmann, K., & Schmidt, S. (2020). The impact of innovation-related perception on consumer acceptance of food innovations – Development of an integrated framework of the consumer acceptance process. *Food Quality and Preference*, 84,1-11 . <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103958>
- Alhakami, A. S., & Slovic, P. (1994). A Psychological Study of the Inverse Relationship Between Perceived Risk and Perceived Benefit. *Risk Analysis*, 14(6), 1085-1096. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1994.tb00080.x>
- Allison, R.I., & Uhl, K.P. (1964). Influence of beer brand identification on taste perception. *Journal of Marketing Research*, 1(3), 36–39. <https://doi.org/10.2307/3150054>
- Ampuero, O., & Vila, N. (2006). Consumer perceptions of product packaging. *Journal of consumer marketing*, 23(2),100-112
- Anderson, R. E., & Hair, J. (1972). Consumerism, consumer expectations, and perceived product performance. Proceedings of the Third Annual Conference of the Association for Consumer Research, Chicago.
- Arvola, A., Vassallo, M., Dean, M., Lampila, P., Saba., Lahtenmaki, L., & Shepherd, R. (2008).Predicting intentions to purchase organic food: The role of affective and moral attitudes in the Theory of Planned Behavior. *Appetite*, 50(3)443-454. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.09.010>
- Asioli, D., Canavari, M., Pignatti, E., Obermowe, T., Sidali, K. L., Vogt, C., & Spiller, A. (2014). Sensory Experiences and Expectations of Italian and German Organic Consumers. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 26(1), 13-27. <https://doi.org/10.1080/08974438.2012.755718>
- Associação Portuguesa de Agricultura Biológica. (s.d.) *O que é a Agricultura Biológica?* <https://agrobio.pt/agricultura-biologica/o-que-e/>

- Bearth, A., & Siegrist, M. (2016). Are risk or benefit perceptions more important for public acceptance of innovative food technologies: A meta-analysis. *Trends in Food Science & Technology*, 49,14-23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tifs.2016.01.003>
- Bever, T. G. (1986). The aesthetic basis for cognitive structures. In M. Brand & R. M. Harnish (Eds.), *The representation of knowledge and belief* (pp. 314-356). Tucson: University of Arizona Press.
- Biernat, M. (2005). Standards and expectancies: An Introduction and Overview. In M. Biernat (Ed.), *Standards and expectancies: Contraste and assimilation in judgments of self and others* (pp. 1 - 6). Psychology Press.
- Biondi, B., & Camanzi, L. (2020). Nutrition, hedonic or environmental? The effect of front-of-pack messages on consumers' perception and purchase intention of a novel food product with multiple attributes. *Food Research International*, 130(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108962>
- Birch, L. L., & Marlin, D. W. (1982). I don't like it; I never tried it: Effects of exposure in two-year-old children's food preferences. *Appetite*, 3(4), 353-360. [https://doi.org/10.1016/s0195-6663\(82\)80053-6](https://doi.org/10.1016/s0195-6663(82)80053-6)
- Bonti-Ankomah, S., & Yiridoe, E. K. (2006). Organic and conventional food: a literature review of the economics of consumer perceptions and preferences. *Organic Agriculture Centre of Canada*, 59, 1-40.
- Bord, R. J., O'Conner, R. E. (1990). Risk Communications, Knowledge, and Attitudes: Explaining Reactions to a Technology Perceived as Risky. *Risk Analysis*, 10(4), 499-506. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1990.tb00535.x>
- Brečić, R., Mesić, Ž., & Cerjak, M. (2017). Importance of intrinsic and extrinsic quality food characteristics by different consumer segments. *British Food Journal*, 119(4), 845-862. <http://dx.doi.org/10.1108/BFJ-06-2016-0284>

- Brown, E., Dury, S., & Holdsworth, M. (2009). Motivations of consumers that use local, organic fruit and vegetable box schemes in Central England and Southern France. *Appetite*, 53(2), 183-188. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2009.06.006>
- Bruhn, C. M., Schutz, H. G., & Sommer, R. (1986). Attitude change toward food irradiation among conventional and alternative consumers. *Food Technology*, 40(12), 86–91.
- Bruhn, C. M., Schutz, H. G., Johns, M. C., Lamp, C., Stanford, G., Steinbring, Y. J., & Wong, D. (1996). Consumer response to the use of lasers in food processing. *Dairy, Food and Environmental Sanitation*, 16(12), 810–816.
- Cardello, A. V., & Sawyer, F. M. (1992). Effects of disconfirmed consumer expectations on food acceptability. *Journal of sensory studies*, 7(4), 253-277. <https://doi.org/10.1111/j.1745-459X.1992.tb00194.x>
- Cardello, A. V. (1994). Consumer expectations and their role in food acceptance. In H. J. MacFie, & D. M. Thomson. (Eds.), *Measurement of Food Preferences* (pp. 253 - 297). Blackie Academic. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-2171-6_10
- Cardello, A. V. (2003). Consumer concerns and expectations about novel food processing technologies: effects on product liking. *Appetite*, 40(3), 217-233. [https://doi.org/10.1016/S0195-6663\(03\)00008-4](https://doi.org/10.1016/S0195-6663(03)00008-4)
- Cardello, A.V., Schutz, H. G., & Leshner, L. L. (2007). Consumer perceptions of foods processed by innovative and emerging technologies: A conjoint analytic study. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 8(1), 73-83. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2006.07.002>
- Cerjak, M., Mesić, Ž., Kopic, M., Kovačić, D., & Markovina, J. (2010). What Motivates Consumers to Buy Organic Food: Comparison of Croatia, Bosnia Herzegovina, and Slovenia. *Journal of Food Products Marketing*, 16(3), 278-292. <https://doi.org/10.1080/10454446.2010.484745>
- Comissão Europeia. (s.d.). Os produtos biológicos em poucas palavras. https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming/organics-glance_pt

- Costa, J. C. (2017). Perfil e Motivações de Consumidores de Produtos Biológicos. (Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril)
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2013). *Pesquisa de Métodos Mistos*. Porto Alegre: Penso
- Cruz, M. (2011). *Comportamento e perfil do consumidor de alimentos biológicos em Portugal*. (Tese de Mestrado, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa).
- Deliza, R., & MacFie, H. J. H. (1996). The generation of sensory expectation by external cues and its effect on sensory perception and hedonic ratings: A Review. *Journal of Sensory Studies*, *11*(2), 103-128. <https://doi.org/10.1111/j.1745-459X.1996.tb00036.x>
- Deliza, R., Rosenthal, A., & Silva, A. (2003). Consumer attitude towards Information on non conventional technology. *Food Science & Technology*, *14*(1-2), 43-49. [https://doi.org/10.1016/S0924-2244\(02\)00240-6](https://doi.org/10.1016/S0924-2244(02)00240-6)
- Diário da República (2015). Ministério da Ecomnomia, Decreto de Lei nº 103. <https://dre.pt/dre/analise-juridica/decreto-lei/103-2015-67485179>
- Dobson, D., Dobson, K. (2011). Introdução e contexto das intervenções cognitivo - comportamentais. In D. Dobson & K. Dobson (Eds.), *Evidence-Based Practice of Cognitive-Behavioral Therapy* (pp. 11-19). The Guilford Press
- Erikson, E. H. (1968). Identity: Youth and crisis (No. 7). WW Norton & Company
- Erikson, E. H. (1994). Insight and responsibility. WW Norton & Company
- Feather, N. T. (1982). Expectancy-value approaches: Present status and future directions. In N. T. Feather (Ed.), *Expectations and Actions: Expectancy-Value Models in Psychology* (pp. 395-420). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance* (Vol. 2). Stanford University Press
- Fishbein, M. (1963) An investigation of the relationships between beliefs about an object and the attitude toward that object. *Human Relations*, *16*(3),233-240. <http://dx.doi.org/10.1177/001872676301600302>

- Fishbein, M. (1967). Attitude and the prediction of behavior. In M. Fishbein (Ed.), *Readings in Attitude Theory and Measurement* (pp. 477-92). New York: Wiley
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley
- Fischler, C. (1988) Food, self, and identity. *Social Science Information* 27, 275–292. <http://dx.doi.org/10.1177/053901888027002005>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2000). Attitudes and the Attitude-Behavior Relation: Reasoned and Automatic Processes. *European Review of Social Psychology*, 11, 1-33. <https://doi.org/10.1080/14792779943000116>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2009). *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203838020>
- Flood-Obbagy, J. E., & Rolls B. J. (2009). The effect of fruit in different forms on energy intake and satiety at a meal. *Appetite* 52(2), 416–422.
- Frewer, L. (2017). Consumer acceptance and rejection of emerging agrifood technologies and their applications. *European Review of Agricultural Economics*, 44(4), 683-704. <https://doi.org/10.1093/erae/jbx007>
- Galvão, M. C. B., Pluye, P., & Ricarte, I. L. M. (2018). Métodos de pesquisa mistos e revisões de literatura mistas: conceitos, construção e critérios de avaliação. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, 8(2), 4-24. <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v8i2p4-24>
- Gan, C., Zhiyou, C., Tran, M. C., Cohen, D. A., & Xiangxiang, W. (2014). Consumer attitudes toward the Purchase of Organic Products in China. Faculty of Agribusiness & Commerce.
- Grupo Marktest. (2017). *Target Group Index: O consumidor Bio*. <https://www.marktest.com/wap/a/n/id~22d8.aspx>
- Hair Jr., J. (1992). *Multivariate data analysis*. New York: Maxwell Macmillan

- Hamilton, J., McLleeven, H., & Strugnell, C. (2000). Educating Young Consumers – A Food choice model. *Journal of Consmer Studies & Home Economics*, 24(2), 113-123. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2737.2000.00151.x>
- Hely, M., Díaz, E. M., & Cifuentes, L. (2013). Environmental attitudes and behaviors of college students: a case study conducted at a chilean university. *Revista latinoamericana de psicología*, 45(3), 487-500. <https://doi.org/10.14349/rlp.v45i3.1489>
- Herne, S. (1995) Research on food choice and nutritional status in elderly people: a review. *British Food Journal*, 97(9), 12–29. <https://doi.org/10.1108/00070709510100136>
- Hoch, S. J., & Ha, Y. (1986). Consumer Learning: Advertising and the Ambiguity of Product Experience. *Journal of Consumer Research*, 13(2), 221-233.
- Hovland, C. I., Harvey, O. J., & Sherif, M. (1957). Assimilation and contrast effects in reactions to communication and attitude change. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 55(2), 244. <https://doi.org/10.1037/h0048480>
- Hubbard, T. L. (2007). What is Mental Representations? And how dois it relate to consciousness? *Journal of Councsciousness Studuies*, 14(1-2), 37-61
- Hughner, R. S., McDonagh, P., Prothero, A., Shultz, C. J., Stanton, J. (2007). Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food. *Journal of Consumer Behaviour*, 6(2-3), 94-110. <https://doi.org/10.1002/cb.210>
- Instituto Nacional de Estatística (INE). (2010). Classificação Portuguesa das Profissões. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=107961853&PUBLICACOESmodo=2&xlang=pt
- Johansson, L., Haglund, Å., Berglund, L., Lea, P., & Risvik, E. (1999). Preference for tomatoes, affected by sensory attributes and information about growth conditions. *Food quality and preference*, 10(4-5), 289-298. [https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(99\)00022-1](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(99)00022-1)

- Jomori, M., Proença, R., & Calvo, M. (2008). Determinantes de escolha alimentar. *Revista de Nutrição*, 21(1), 63-73. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732008000100007>
- Kalafatis, S., Pollard, M., East, R., & Tsogas, M. (1999). Green marketing and Ajzen's theory of planned behavior: a cross-market examination. *Journal of Consumer Marketing*, 16(5), 441-460. <https://doi.org/10.1108/07363769910289550>
- Kalnikaitė, V., Bird, J., & Rogers, Y. (2013). Decision-making in the aisles: informing, overwhelming or nudging supermarket shoppers? *Personal and Ubiquitous Computing*, 17(6), 1247-1259.
- Kaptan, G., Fischer, A. R., & Frewer, L. J. (2017). Extrapolating understanding of food risk perceptions to emerging food safety cases. *Journal of Risk Research*, 21(8), 996-1018. <http://dx.doi.org/10.1080/13669877.2017.1281330>
- Kaptan, G. (2018). Consumer Perceptions of Food-Related Risks and Benefits. Centre for decision research, University of Leeds. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5.21416-9>
- Katirji, S. (2017). *Knowledge and perception of organic foods in college students with varying demographics*. (Dissertação de Mestrado, Kent State University College of Education, Health, and Human Services).
- Katona, G. (1980). How Expectations Are Really Formed, Challenge. *Challenge*, 23(5), 32-35. <http://dx.doi.org/10.1080/05775132.1980.11470644>
- Kihlberg, I., Johansson, L., Langsrud, O., & Risvik, E. (2005). Effects of information on liking of bread. *Food Quality and Preference*, 16(1), 25–35. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2003.12.005>
- Köster, E. P. (2009). Diversity in the determinants of Food choice: A psychological perspective. *Food Quality and Preference*, 20(2), 70-82. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2007.11.002>
- Lawrence, G., Norton, J, and Vanclay, F. (2001) Gene technology, agri-food industries and consumers. In R. Hindmarsh and G. Lawrence (Eds.), *Altered genes II: The future?*. Melbourne: Scribe

- Lee, L., Frederick, S., & Ariely, D. (2006). Try It, You'll Like It: The Influence of Expectation, Consumption, and Revelation on Preferences for Beer. *Psychological Science*, 17(12), 1054-1058. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2006.01829.x>
- Levin, I., & Gaeth, G. (1988). How consumers are affected by the framing of attribute information before and after consuming the product. *Journal of consumer Research*, 15(3), 374 – 378. <https://doi.org/10.1086/209174>
- Li, X. E., Jervis, S. M. & Drake, M. A. (2015). Examining Extrinsic Factors that influence Product acceptance: A Review. *Journal of Food Science*, 80(5), 901-909. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.12852>
- Lundh, L. (1995). Meaning structures and mental representations. *Scandinavian Journal of Psychology*, 36(4), 363-385. <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1111/J.1467-9450.1995.TB00994.X>
- Macht, M. (2008). How emotions affect eating: a five-way model. *Appetite* 50(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.07.002>
- Marôco, J. (2021). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (8º ed.). Report Number
- Martinez, M. E. (2012). Cognitive Representations: Distinctions, Implications, and Elaborations. In I. E. Sigel (Ed.), *Development of mental representation: Theories and applications* (pp.13- 32). Psychology Press
- Mendes, R., Torgal, I., & Pinto, P. (2020). Compostos bioativos: Uma influência nas escolhas alimentares dos consumidores? *RevistaUI_IPSantarém. Edição Temática: Ciências Naturais e do Ambiente* 8(3), 149-156. <https://doi.org/10.25746/ruiips.v8.i3.21338>
- Mora, M., Romeo-Arroyo, E., Torán-Pereg, P., Chaya, C., & Vásquez-Araújo, L. (2020). Sustainable and health claims vs sensory properties: Consumers' opinions and choices using a vegetable dip as example product. *Food Research International*, 137(1), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109521>
- Moreira, C. (2013). Agricultura Biológica. *Revista de Ciência Elementar*, 1(1), 10-11. <http://doi.org/10.24927/rce2013.003>

- Moutinho, K., & Roazzi, A. (2010). As teorias da Ação Racional e da Ação Planeada: Relações entre intenções e comportamentos. *Avaliação psicológica*, 9(2), 279-287.
- Mueller, S., Osidacz, P., Francis, IL., & Lockshin, L. (2010). Combining discrete choice and informed sensory testing in a two-stage process: can it predict wine market share? *Food Quality Preference*, 21(7), 741–754.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodqual.2010.06.008>
- McReynolds, K., Gillan, W., & Naquin, M. (2018). An Examination of College Students' Knowledge, Perceptions, and Behaviors Regarding Organic Foods. *American Journal Of Health Education*, 49(1), 48-55.
<https://doi.org/10.1080/19325037.2017.1399837>
- Negreiros, K. V. (2013). *Estudo comparativo dos efeitos de biofertilizantes no crescimento e produção da bananeira nanica em dois ciclos sucessivos*. Dissertação Pós-Graduação. Universidade Estadual da Paraíba.
- Nunez, G. H., Kovaleski, A. P., & Darnell, R. L. (2014). Formal education can affect students perception of organic produce. *HortTechnology*, 24(1), 64-70.
- Ogden, J. (2010). Food Choice. In J. Ogden (Ed.), *The psychology of eating: From healthy to disordered behavior* (pp. 31-61). Wiley – Blackwell.
- Oliveira, A., & Amaral, V. (2007). A análise factorial de correspondências na investigação em psicologia: uma aplicação ao estudo das representações sociais do suicídio adolescente. *Análise Psicológica*, 2(15), 271-293.
<https://doi.org/10.14417/ap.446>
- Olshavsky, R. W., & Miller, J. A. (1972). Consumer expectation, product performance, and perceived product quality. *Journal of marketing research*, 9(1), 19-21.
<https://doi.org/10.1177%2F002224377200900105>
- Olson, J. C., & Dover, P. (1976). Effects of expectation creation and disconfirmation on belief elements of cognitive structure. *Advances in Consumer Research*, 3, 168-175
- Piqueras-Fiszman, B., & Spence, C. (2014). Sensory and hedonic expectations based on food product-extrinsic cues: A review of the empirical evidence and theoretical accounts, *Food Quality and Preference*. 40, 165-179.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.09.013>

- Ribeiro, P. C. E. (2019). *Motivações do consumidor em relação à escolha de alimentos biológicos*. (Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Comunicação Social)
- Rodrigo, D., Sampedro, F., Silva, A., Palop, A., & Martínez, A. (2010). New food processing technologies as a paradigma of safety and quality. *British Food Journal*, 112(5), 467-475. <http://dx.doi.org/10.1108/00070701011043727>
- Roese, N., & Sherman, J. (2007). Expectancy. In A. Kruglanski, & T. Higgins (Eds.), *Social Psychology: Handbook of Basic Principles* (pp. 91-116). The Guilford Press.
- Rozin, P., Spranca, M., Krieger, Z., Neuhaus, R., & Surillo, D. (2004). Preference for natural: instrumental and ideational/moral motivations, and the contrast between foods and medicines. *Appetite*, 43(2), 147-154. <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2004.03.005>
- Rozin, P. (2006). The Integration of Biological, Social, Cultural and Psychological Influences on Food Choice. In R. Shepherd & M. Raats (Eds.), *The Psychology of Food Choice* (pp. 19 - 40). Guildford Press
- Silva, I., Pais-Ribeiro, J. L., & Cardoso, H. (2008). Porque comemos o que comemos? Determinantes Psicossociais da Seleção Alimentar. *Psicologia e Saúde*, 9(2), 189-208.
- Siegrist, M. (2008). Factors influencing public acceptance of innovative food technologies and products. *Trends in Food Science & Technology*, 19(11), 603-608. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tifs.2008.01.017>
- Siegrist, M., & Cousin, M. E. (2009). Expectations influence sensory experience in a wine tasting. *Appetite*, 52(3), 762-765. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.02.002>
- Sigel, I. E. (2012). Approaches to Representation as a Psychological Construct: A Treatise in Diversity. In E. I. Sigel (Ed.) *Development of mental representation: Theories and applications*. Psychology Press
- Sobal, J., Bisogni, C., Devine, C., & Jastran, M. (2006). A conceptual Model of the Food Choice Process over the Life Course. In R. Shepherd & M. Raats (Eds.), *The Psychology of Food Choice* (pp. 1 - 18). Guildford Press
- Sherif, M., & Hovland, C. I. (1961). *Social judgment: Assimilation and contrast effects in communication and attitude change*. Yale Univer. Press.

- Stangor, C., & McMillan, D. (1992). Memory for expectancy-congruent and expectancyincongruent information: A review of the social and social developmental literatures. *Psychological Bulletin*, *111*(1),42-61. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.111.1.42>
- Taráncon, P., Sanz, T., Fiszman, S., & Tárrega, A. (2014). Consumers' hedonic expectations and perception of the healthiness of biscuits made with olive oil or sunflower oil. *Food Research International*, *55*, 197-206. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodres.2013.11.011>
- Tarkiainen, A., & Sundqvist, S. (2005). Subjetive norms, attitudes and intentions of Finnish consumers in buying organic food. *British Journal*, *107*(11), 808-822. <https://doi.org/10.1108/00070700510629760>
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (Second Edition). SAGE Publications
- Tuorila, H., & Hartmann, C. (2020). Consumer responses to novel and unfamiliar foods. Current Opinion In Food Science, *33*, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2019.09.004>
- Truninger, M. (2020). Consumidores e agricultura orgânica em Portugal: significados e (des)confiança. *Política & Sociedade*, *19*(44), 66-86. <http://dx.doi.org/10.5007/2175-7984.2020v19n44p66>
- The European Food Information Council. (2006, Junho). The Determinants of Food Choice. <https://www.eufic.org/en/healthy-living/article/the-determinants-of-food-choice>
- Thompson, G. & Kidwell, J. (1998). Explaining the choice of organic produce: Cosmetic defects, prices, and consumer preferences. *American Journal of Agricultural Economics*, *80*(2), 277–278. <https://doi.org/10.2307/1244500>
- Vartanian, L. R., Herman, C. P., & Polivy, J. (2007). Consumption stereotypes and impression management: How you are what you eat. *Appetite*, *48*(3), 265–277. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.10.008>

- Von Alvensleben, R. V., & Meier, T. (1990). The influence of origin and variety on consumer perception. In J. L. Jordan (Ed.), *Workshop on Measuring Consumer Perception of Internal Product Quality*, 259, 151-162. Internacional Society for Horticultural Science. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.1990.259.13>
- Wänke, M. (2008). What's Social about Consumer Behavior? In M. Wänke (Ed.), *Social Psychology of Consumer Behavior* (pp. 3-18). Psychology Press.
- Weenen, H., Stafleu, A., & De Graaf, C. (2005). Dynamic aspects of liking: post-prandial persistence of sensory specific satiety. *Food quality and preference*, 16(6), 528-535.
- Westbrook, D., Kennerley, H., & Kirk, J. (2007). Basic Theory, Development and Current Status of CBT. In D. Westbrook, H. Kennerley & J. Kirk (Eds.), *An Introduction to Cognitive Behavior Therapy* (pp. 9-25). SAGE Publications.
- Wright, J., Basco, M., & Thase, M. (2008). Princípios básicos da Teoria Cognitivo-Comportamental. In J. Wright, M. Basco & M. Thase (Eds.), *Learning cognitive-behavior therapy: an illustrated guide* (pp. 15-32). ARTMED Editora.
- Wyer, R. (2007) Expectancy. In A. Kruglanski, & T. Higgins (Eds.), *Social Psychology: Handbook of Basic Principles* (pp. 285 -307). The Guilford Press.
- Yeomans, M. R., Leitch, M., Gould, N. J., & Mobini, S. (2008). Differential hedonic, sensory and behavioral changes associated with flavor–nutrient and flavor–flavor learning. *Physiology & behavior*, 93(4-5), 798-806. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108962>
- Yeomans, M. R., Chambers, L., Blumenthal, H., & Blake, A. (2008). The role of expectancy in sensory and hedonic evaluation: The case of smoked salmon ice-cream. *Food Quality and Preference*, 19(6), 565-573. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.foodqual.2008.02.009>
- Zhang, X., & Dong, F. (2020). Why Do Consumers Make Green Purchase Decisions? Insights from a Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (18), 1-25. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186607>

Anexos

Anexo A - Questionário de Avaliação Sensorial do tomate com informação de ter sido cultivado com recurso a biofertilizante

Avaliação sensorial de tomate - Tomate cultivado com recurso a Biofertilizante

A. Prove cada uma das amostras de tomate e avalie-as, utilizando a tabela abaixo.

B. Assinale com que intensidade percebe **cada uma das características sensoriais** indicadas, utilizando a escala de 0 a 8;

C. Indique em que medida **gostou do tomate que provou**, utilizando a escala de 1 a 9, em que 1 = “desgosto extremamente” a 9 = “gosto extremamente”.

| DESCRITORES SENSORIAIS | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 0 Nada | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 Muito intenso |
| Doce | <input type="radio"/> |
| Ácido | <input type="radio"/> |
| Amargo | <input type="radio"/> |
| Cor vermelha | <input type="radio"/> |
| Aroma a tomate | <input type="radio"/> |
| Firmeza | <input type="radio"/> |

CARACTERÍSTICAS HEDÓNICAS

Indique em que medida gostou das características sensoriais do tomate que provou, utilizando a escala de 1 a 9, em que 1 = “desgosto extremamente” a 9 = “gosto extremamente”.

| | 1 Desgosto extrem. | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 Gosto extrem. |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Aspeto | <input type="radio"/> |
| Cheiro | <input type="radio"/> |
| Textura | <input type="radio"/> |
| Sabor | <input type="radio"/> |

AVALIAÇÃO GLOBAL

Indique em que medida gostou, globalmente, do tomate que provou, utilizando a mesma escala.

| | 1 Desgosto extrem. | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 Gosto extrem. |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Avaliação Global | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

CONFIDENCIAL

Anexo B - Questionário de Avaliação Sensorial do tomate com informação de ter sido cultivado de forma convencional

**Avaliação sensorial de tomate - Tomate cultivado de forma
Convencional**

A. Prove cada uma das amostras de tomate e avalie-as, utilizando a tabela abaixo.

B. Assinale com que intensidade percebe **cada uma das características sensoriais** indicadas, utilizando a escala de 0 a 8;

C. Indique em que medida **gostou do tomate que provou**, utilizando a escala de 1 a 9, em que 1 = “desgosto extremamente” a 9 = “gosto extremamente”.

| DESCRITORES SENSORIAIS | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | Nada | | | | | | | | Muito intenso |
| Doce | <input type="radio"/> |
| Ácido | <input type="radio"/> |
| Amargo | <input type="radio"/> |
| Cor vermelha | <input type="radio"/> |
| Aroma a tomate | <input type="radio"/> |
| Firmeza | <input type="radio"/> |

CARACTERÍSTICAS HEDÓNICAS

Indique em que medida gostou das características sensoriais do tomate que provou, utilizando a escala de 1 a 9, em que 1 = “desgosto extremamente” a 9 = “gosto extremamente”.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Desgosto extrem. | | | | | | | | Gosto extrem. |
| Aspetto | <input type="radio"/> |
| Cheiro | <input type="radio"/> |
| Textura | <input type="radio"/> |
| Sabor | <input type="radio"/> |

AVALIAÇÃO GLOBAL

Indique em que medida gostou, globalmente, do tomate que provou, utilizando a mesma escala.

| | 1 Desgosto extrem. | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 Gosto extrem. |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Avaliação Global | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

CONFIDENCIAL

Anexo C – Questionário sobre a preferência do participante pelos tomates e questão qualitativa

Questões sobre a sua preferência

Tendo em conta os dois alimentos que provou, confeccionados com recurso a diferentes métodos, indique:

1. Qual o tomate que mais gostou: Biofertilizante Convencional

2. Qual o tomate que escolheria, numa situação hipotética de compra:

Biofertilizante Convencional

Diga o que entende por biofertilizante (ou quais as primeiras palavras que este termo lhe evoca?):

CONFIDENCIAL