

**Utilização de fotografias em pesquisas com consumidores de produtos da agropecuária**

**Julia Vettori Manfroi**

Mestranda, UNESP, Brasil.  
jv.manfroi@unesp.br

**Mariane Ferreira Franco**

Doutoranda, UNESP, Brasil.  
mariane.franco@unesp.br

**Pedro Henrique de Melo Garcia**

Doutorando, UNESP, Brasil.  
phm.garcia@unesp.br

**Rafael Silvio Bonilha Pinheiro**

Professor Doutor, UNESP, Brasil.  
rafael.pinheiro@unesp.br

## RESUMO

Fotografias fornecem dados visuais momentâneos que facilitam a compreensão do consumidor, assim, métodos de pesquisa visuais vêm sendo utilizados para obtenção das suas percepções e experiências. Objetivou-se realizar uma revisão de literatura utilizando estudos relacionados ao tema deste trabalho, para obtenção de um panorama geral sobre sustentabilidade, bem-estar animal, comportamento dos consumidores e utilização de fotografias em pesquisas da ciência animal. O método de análise considerado foi qualitativo e as informações foram obtidas a partir de artigos científicos das bases de dados do Google Scholar, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e da plataforma de pesquisas da Elsevier, publicados nos últimos sete anos, além de bibliografias clássicas para realização de um levantamento bibliográfico referente ao tema do trabalho. Concluiu-se que durante o processo de compra de da carne, as escolhas dos consumidores são determinadas, principalmente, ao menor preço, origem, marca, informações sobre o produto, cor, marmoreio, quantidade de gordura, textura, frescor, tipo de corte e conservação do produto. O consumo de produtos advindos de produções sustentáveis e com bem-estar animal ainda é muito reduzido, principalmente por questões socioeconômicas e pela falta de conhecimento sobre o processo produtivo de produtos de origem animal. A adoção de fotografias em pesquisas com consumidores é capaz de aumentar a carga de informações com esforço cognitivo reduzido, diminuindo incertezas durante tomadas de decisões. Ainda há escassez de trabalhos com fotografias relacionado à ciência animal e o aumento seria oportuno para evitar possíveis erros de interpretação dos consumidores durante os questionários de pesquisa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Escolhas alimentares. Imagens. Preferência.

## 1 INTRODUÇÃO

Concomitante à intensificação dos sistemas de produção animal (FRASER, 2008a), geram-se questionamentos nos consumidores, principalmente devido aos impactos ambientais, a sustentabilidade (VAN ZANTEN; VAN ITTERSUM; DE BOER, 2019) e as possíveis negligências do bem-estar animal (BEA) (YUNES; VON KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2017) de acordo como as cinco liberdades, muito difundidas mundialmente, sobre a qualidade de vida dos animais de produção (MELLOR; BEAUSOLEIL, 2015; MELLOR, 2016).

Consumidores vêm demonstrando maior interesse sobre os processos de como ocorrem a produção animal (PEJMAN et al., 2019) e são influentes no mercado (VON KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015), apesar dos múltiplos e diferentes conceitos de BEA gerados pelos consumidores (ALONSO; GONZÁLEZ-MONTAÑA; LOMILLOS, 2020). O entendimento de suas demandas, necessidades, expectativas, motivações e percepções são importantes, visto que são a última etapa da cadeia de produção de alimentos (AVILES et al., 2020).

Os métodos de pesquisa visuais vêm sendo utilizados em diversas áreas, como em pesquisas publicitárias/marketing e de comportamento do consumidor (SCHROEDER, 2003) e são capazes de proporcionar maior compreensão dos significados do ambiente construído para estimular a imaginação dos participantes da pesquisa (PETERMANS; KENT; VAN CLEEMPOEL, 2014), obtendo as suas percepções e exigências (BURT; JOHANSSON; THELANDER, 2007).

Informações visuais como fotografias, são capazes de aumentar a imaginação (ADAVAL; SALUJA; JIANG, 2019), proporcionando uma simulação mental mais vívida (KIM; CHOI; WAKSLAK, 2019; SEPTIANTO; KEMPER; PARAMITA, 2019), fazendo com que seja processada de forma mais rápida e sem tanto esforço mental (KIM et al., 2021), diminuindo incertezas durante as tomadas de decisões (ZINKO et al., 2020) e melhorando a compreensão das informações.

Faz-se necessário obter informações sobre a percepção dos consumidores de produtos de origem animal por meio de fotografias para proposição de possíveis intervenções e estratégias de mercado, já que há escassez de estudos científico/técnicos utilizando-as na área da ciência animal com o uso de imagens.

## 2 OBJETIVO

Diante do exposto, objetivou-se com este trabalho realizar uma revisão de literatura para obtenção de um panorama geral sobre sustentabilidade, BEA, comportamento dos consumidores e utilização de fotografias em pesquisas voltadas a área da ciência animal.

## 3 MÉTODO DE ANÁLISE

O presente estudo trata-se de uma revisão exploratória de caráter qualitativo e informativo. Estudos baseados em informações qualitativas contribuem expressivamente para a propagação de evidências científicas sobre o objeto de estudo (PEREIRA et al., 2018). A busca da revisão de literatura incluída neste estudo foi conduzida por meio de uma pesquisa eletrônica nas bases de dados Google Scholar, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e da plataforma de pesquisas da Elsevier.

Como critério de inclusão, foram consideradas bibliografias que tratassem de temas relacionados à sustentabilidade, BEA, comportamento de consumidores e utilização de fotografias em pesquisas relacionadas a área da ciência animal que foram publicados nos últimos sete anos, sendo 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 e 2022, além de bibliografias clássicas para realização de um levantamento bibliográfico referente ao tema proposto neste trabalho.

Foram consideradas como critérios de exclusão as bibliografias que não atenderam ao objetivo do estudo e não estavam dentro da margem do período descrito para a realização da pesquisa. Para a análise e interpretação dos resultados foi realizada uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e sumarizar as informações contidas nos materiais consultados, de forma que estas possibilitassem a obtenção de respostas ao objetivo da pesquisa.

A coleta de dados seguiu a seguinte premissa: a) Leitura exploratória de todo o material selecionado (leitura rápida que tinha como objetivo verificar se a obra consultada apresentava interesse para o trabalho ou não); b) Leitura seletiva (leitura mais aprofundada das partes que realmente interessavam para o estudo); c) Registro das informações por meio de fichamento (autores, ano, método, resultados e conclusão).

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Sustentabilidade nos sistemas de produção animal

O Brasil possui grande diversidade climática e ecológica (DICK, 2021) e ampla área de 851,577 milhões de hectares para produção animal (ABIEC, 2021). A pecuária desempenha um importante papel na produção de forragens e outros produtos como subprodutos agrícolas e resíduos de colheitas de alimentos de alto valor nutricional (MOTTET et al., 2017). A produtividade de carne bovina no Brasil aumentou recuando as áreas utilizadas de pastagens, no ano de 1990 foram produzidas 1,60 @ ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> em 191,30 milhões de hectares enquanto no ano de 2020 foram produzidas 4,20 @ ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> em 165,20 milhões de hectares (ABIEC, 2021).

Apesar da crescente produtividade animal com diminuição das áreas de pastagens, o aumento da demanda por produtos cárneos e conseqüentemente maior produção, geram questionamentos dos consumidores relacionados a produção animal, principalmente aos

impactos ambientais, sistemas de produção e BEA (BROOM; FRASER, 2015; VAN ZANTEN; VAN ITTERSUM; DE BOER, 2019).

Os consumidores vêm demonstrando maiores preocupações com questões de sustentabilidade e como suas ações podem influenciar no meio ambiente (LIU et al., 2017). São capazes de reduzir as emissões de gases de efeito estufa (POORE; NEMECEK, 2018) e o esgotamento dos recursos naturais quando consomem alimentos de produtos provenientes de local de produção mais sustentável (HASHEMI et al., 2019). Porém, a sustentabilidade ainda é pouco considerada pelo consumidor durante o processo de escolha de um alimento e, quando considerada, na maioria dos casos são por motivos de saúde (VAN BUSSEL et al., 2022).

A falta de consideração em relação a sustentabilidade pode ocorrer pela ausência de conhecimento do conceito do termo, fazendo-se necessário entender como os consumidores a definem, visto que suas escolhas alimentares serão responsáveis para que dietas mais sustentáveis sejam mais utilizadas (VAN BUSSEL et al., 2022). O uso de recursos naturais e das emissões de gases de efeito estufa são considerados indicadores para verificar a sustentabilidade (JONES et al., 2016), bem como a perda de biodiversidade e da área de desmatamento. Em contraponto, alimentos locais, orgânicos, sazonais (VAN BUSSEL et al., 2022) e artesanais são considerados sustentáveis pelas pessoas (ALLÈS et al., 2017), ressaltando a necessidade de informações sobre sustentabilidade nos rótulos dos produtos (APRILE; PUNZO, 2022).

Devido à conscientização dos consumidores em relação aos sistemas de produção, os mesmos vêm exigindo que os processos produtivos realmente promovam o BEA e reduzam a contaminação ambiental, o uso de produtos sintéticos ou químicos e aditivos que possam ser prejudiciais à saúde e ao meio ambiente (GARCÍA-TORRES; LÓPEZ-GAJARDO; MESÍAS, 2016). Os rótulos de produtos orgânicos proporcionam maior segurança em relação ao BEA e cuidado ambiental ao consumidor, fatores que proporcionam valor agregado aos produtos (GARCÍA-TORRES; LÓPEZ-GAJARDO; MESÍAS, 2016). Porém, a dificuldade na mudança dos padrões de consumo pode ser justificada por fatores culturais e socioeconômicos (VAN BUSSEL et al., 2022).

## **4.2 Bem-estar animal**

As emoções e sentimentos agradáveis e desagradáveis sentidos pelos animais foram definidas mais precisamente com o termo técnico designado de “estados afetivos” e após isso, as noções de BEA, além dos estados afetivos, entraram em debate, como naturalidade, saúde básica e funcionamento normal (FRASER, 2008b).

O debate em torno da naturalidade refere-se à capacidade dos animais realizarem seus comportamentos naturais e da saúde básica e funcionamento normal dos animais estarem livres de doenças, ferimentos, tendo acesso a água, alimento e abrigo de qualidade. A sobreposição destas três concepções é utilizada para busca e aprimoramento do BEA. A diversidade de concepções em relação ao BEA serve para realização de variada gama de pesquisas, responsáveis pelo esclarecimento e aprimoramento do BEA (FRASER, 2008b).

Atualmente, as cinco liberdades são consideradas valiosas para a manutenção do padrão de BEA, dessa forma, os animais devem estar livres de fome, sede e desnutrição, livres de medo e angústias, sem desconforto físico e térmico, livres de dor, lesão e doenças e livres para expressarem seus padrões normais de comportamento (MELLOR; BEAUSOLEIL, 2015; MELLOR, 2016).

A crescente demanda por produtos de origem animal tornou inevitável a intensificação dos sistemas de produção (YUNES; VON KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2017; ALONSO; GONZÁLEZ-MONTAÑA; LOMILLOS, 2020), que permitem aumento das taxas de lotação e concomitantemente, níveis maiores de lucratividade e produtividade (MA, BICKNELL, RENWICK, 2020).

As produções baseadas somente na busca por eficiência são criticadas (BROOM; FRASER, 2015) e há uma crescente preocupação dos consumidores em relação aos possíveis efeitos da intensificação dos sistemas de produção nos parâmetros de bem-estar dos animais de produção, mesmo que ainda ocorra múltiplos e diferentes conceitos de BEA aos consumidores (ALONSO; GONZÁLEZ-MONTAÑA; LOMILLOS, 2020).

O público em geral possui pouco conhecimento relacionado às práticas agrícolas e agropecuárias e processos de produção (CORNISH; RAUBENHEIMER; MCGREEVY, 2016). Todavia, a oportunidade de melhoria dos sistemas de produção animal também cabe aos consumidores, que, tendo consciência e responsabilidade durante a compra, podem colaborar com a implementação do BEA e da sustentabilidade no sistema de produção (ALONSO; GONZÁLEZ-MONTAÑA; LOMILLOS, 2020).

A percepção dos consumidos pode influenciar no desenvolvimento de ações e regulamentações da indústria e estimular um mercado preocupado com as questões de BEA (VON KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015). A União Europeia, atualmente, possui regulamentações relacionadas ao BEA e estimula outros países a seguirem o mesmo caminho (THORSLUND et al., 2016).

A influência do público pode estimular ações estratégicas de marketing para aumentar a venda de produtos advindos de produções com BEA (DE GRAAF et al., 2016). Portanto, a percepção dos consumidores e suas atitudes relacionadas ao tema podem levar a diminuição da aceitação de produtos com baixos níveis de BEA, bem como a busca por sistemas alimentares sustentáveis, que enquadram-se o BEA (WILLET et al., 2019). Consumidores consideram produtos com maiores níveis de BEA mais saudáveis, seguros, aceitáveis, ecológicos, entre outros (ALONSO; GONZÁLEZ-MONTAÑA; LOMILLOS, 2020).

No caso do vegetarianismo ou veganismo, os consumidores geralmente são influenciados pela discordância em relação aos sistemas de produção animal, além de outros aspectos como sustentabilidade (HAGMANN; SIEGRIST; HARTMANN, 2019). Mas, há muitas informações erradas ou de forma equivocada passadas aos consumidores sobre como ocorre a produção animal o que pode levar a uma redução do consumo de produtos de origem animal. A cada dia os sistemas de produção animal estão buscando alternativas de melhorar as vidas dos animais de produção e a sustentabilidade dos sistemas, além da qualidade dos produtos gerados.

Educar e conscientizar as gerações mais jovens, dar apoio aos produtores e aumentar as regulamentações em relação ao BEA podem transformar as preocupações no que se refere ao BEA em objetivo coletivo (ESTÉVEZ-MORENO, 2021) e que para atingi-lo é necessário estimular e ensinar ou atualizar os produtores rurais sobre o tema (ALBERNAZ-GONÇALVES; OLMOS; HÖTZEL, 2021).

É imprescindível a geração de visão integrativa entre sustentabilidade, BEA e humano, conhecida por “*One-Health*” ou “*Saúde Única*” (VALADEZ-NORIEGA et al., 2018). Deve-se realizar por meio da melhoria dos sistemas de produção para que haja uma redução na incidência de

doenças, uso indiscriminado de antibióticos, etc., resultando em melhoria na saúde e bem-estar humano-animal (ALONSO; GONZÁLEZ-MONTAÑA; LOMILLOS, 2020).

### 4.3 Percepção dos consumidores

Escolhas alimentares são atividades cotidianas comuns e durante esse momento os consumidores são influenciados por diversos motivos subjacentes como conveniência (ALLÈS et al., 2017), saúde, sabor e preço (GOLDSMITH; FRIEDMAN; DHAR, 2019). Essas características ainda são mais influentes que a sustentabilidade, por exemplo (VAN BUSSEL et al., 2022).

As escolhas dos consumidores podem basear-se em ações congruentes ou incongruentes, dependendo do contexto deste consumidor (GOLDSMITH; FRIEDMAN; DHAR, 2019). Podem apresentar incongruências entre saúde e sabor, como quando considera-se que alimentos mais saudáveis são menos saborosos (JO; LUSK, 2018) ou quando entre a relação saúde-preço em que alguns consumidores escolhem alimentos mais caros por acreditaram serem mais saudáveis (BANOVIC et al., 2019).

As intenções de compras dos consumidores podem ser diferentes de acordo com as características sociodemográficas (CLARK et al., 2016) como sexo, idade, nível de escolaridade, renda (ESTÉVEZ-MORENO, 2021). Durante a compra de produtos de origem animal, consumidores geralmente avaliam quatro principais aspectos, sendo eles, características sensoriais, salubridade, conveniência e características do processo produtivo (CLARK et al., 2016; GRUNERT et al., 2020).

As características do processo produtivo referem-se à obtenção do produto, incluindo o sistema de produção (BROOM, 2018). Não são em todos os produtos que há disponível informações sobre sua produção e essa característica tende a influenciar os consumidores nas decisões de compra, visto que as preferências dos consumidores são, por exemplo, por produtos de animais criados livres de gaiolas quando comparado a animais criados em gaiolas (DÌAZ-CARO et al., 2019), como demonstrado nas Figuras 1 e 2.

Figura 1 – Galinhas criadas livres de gaiolas



Fonte: À própria autora (2022).

Figura 2 – Galinhas criadas em gaiolas (sistema tradicional de produção de ovos)



Fonte: À própria autora (2022).

A adoção de dietas veganas, que não há consumo de nenhum tipo de produto de origem animal (VEGAN IRELAND, 2018), vegetarianas, que pode-se consumir ovos e/ou produtos lácteos ou flexitarianas podem estar relacionadas a estas questões (BACKER; HUDEERS, 2015). Os flexitarianos, são pessoas que não excluem produtos à base de carne, mas limitam ou tentam reduzir seu consumo de forma consciente, mas ainda há pouco conhecimento sobre como os flexitarianos realizam suas escolhas alimentares (ROSENFELD; ROTHGERBER; TOMIYAMA, 2020; NOGUEROL et al., 2021).

Atualmente, os consumidores apresentam maior consciência e interesse sobre os processos produtivos dos alimentos e possuem papel determinante no mercado (PEJMAN et al., 2019). A rejeição do público a aspectos dos sistemas de produção pode ser capaz de influenciar no desenvolvimento de regulamentações e ações da indústria (VON KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2015), visto que os consumidores são a última etapa da cadeia de produção de alimentos, então o entendimento de suas demandas, necessidades, expectativas, motivações e percepção são importantes para a indústria (AVILES et al., 2020).

O que os consumidores consideram essencial deve ser avaliado para elaboração de uma estratégia (THORSLUND et al., 2016) e pesquisa de mercado bem-sucedidas (AVILES et al., 2020), visto que o atendimento de suas demandas e expectativas são elementos essenciais para satisfação em um momento futuro de compra (PASSETTI et al., 2017). Para que isso ocorra de forma sustentável, deve haver diálogos entre o varejo e a indústria com a sociedade, visto que as mudanças devem estar de acordo com os que demandam (YUNES; VON KEYSERLINGK; HÖTZEL, 2017).

No momento atual, há preocupações relacionadas as formas de produção, como o impacto ambiental, BEA, busca por dietas mais saudáveis e atributos sociais e éticos (HAGMANN; SIEGRIST; HARTMANN, 2019; TEIXEIRA; RODRIGUES, 2021). Para que isso ocorra, as estratégias do mercado para o aumento da demanda de carnes devem ser baseadas em marketing e investimentos em produções sustentáveis tanto econômicas, quanto ambientais e sociais e produtos de alta qualidade (PASSETTI et al., 2017), bem como a comunicação clara de conceitos de sustentabilidade (VAN BUSSEL et al., 2022).

## **4.4 Parâmetros utilizados durante a compra de carnes**

A qualidade da carne é avaliada pelo consumidor no processo de compra e consumo desse alimento (SANTOS et al., 2021). Durante o processo de compra de carnes, os consumidores baseiam suas escolhas de qualidade em diversos fatores, de acordo com suas memórias extrínsecas e intrínsecas (HENCHION; MCCARTHY; RESCONI, 2017).

As memórias extrínsecas geralmente são relacionadas ao preço, origem e marca, rótulos, informações sobre o produto (HENCHION; MCCARTHY; RESCONI, 2017; SANTOS et al., 2021), práticas de alimentação, sistemas de produção e processamento do produto (BOITO et al., 2021). Em uma pesquisa realizada com consumidores da América do Sul, as características extrínsecas mais importantes foram origem do produto e informação sobre alimentação do animal, seguido de idade do animal, higiene durante a criação e raça do animal (ARENAS DE MORENO et al., 2020).

As memórias intrínsecas são relacionadas a características do produto que não podem ser alteradas, como cor, marmoreio e quantidade de gordura, textura, frescor, tipo de corte, condições higiênico-sanitárias, conservação e maturação (HENCHION; MCCARTHY; RESCONI, 2017; SANTOS et al., 2021). Memórias intrínsecas fazem com que o consumidor escolha o produto de acordo com suas preferências qualitativas pessoais e ideologias éticas (BOITO et al., 2021).

A percepção dos consumidores sobre o tipo de alimento ou marca são capazes de desencadear emoções positivas ou negativas sobre determinado produto, sendo que as memórias das emoções positivas incentivam que o consumidor repita a compra do produto, por exemplo (SCHOUTETEN, 2017). Os consumidores brasileiros, segundo pesquisa, consomem carne bovina na frequência de quatro ou mais vezes por semana e suas prioridades durante a compra são a aparência geral do produto, frescor aparente, cor e facilidade de preparo. Além disso, os lugares mais utilizados para aquisição dos produtos pelos consumidores são açougues de supermercados, seguido por produtos embalados que são vendidos nas gôndolas (BOITO et al., 2021).

As percepções pré-estabelecidas desses consumidores em relação as carnes são que de coloração vermelho são mais frescas, saborosas e possuem melhor textura que da cor roxa e marrom, que estão associadas à carnes deterioradas (HENCHION; MCCARTHY; RESCONI, 2017; SINGH; SKUKLA; MISHRA, 2018). Portanto, os consumidores relacionam a cor ao prazo de validade da carne (PASSETTI et al., 2017). Os teores de gordura estão associados a textura, suculência e sabor (O'QUINN et al, 2012), porém, altos teores podem ser evitados devido a preocupações de saúde (FRANK; JOO; WARNER, 2016).

O preço é considerado o atributo de maior importância por ser um fator econômico (HENCHION; MCCARTHY; RESCONI, 2017), causando limitações e condicionando a compra devido a isso (SANTOS et al., 2021). Entretanto, consumidores que apresentem maior poder aquisitivo vêm apresentando-se mais dispostos a pagar por produtos rotulados ecologicamente e/ou com BEA (SONODA et al., 2018). Os consumidores preferem animais criados em pasto que os confinados, porém, em testes sensoriais os consumidores acabam preferindo a carne de animais que foram criados em sistema de confinamento em relação aos produzidos em pasto (GARCÍA-TORRES; LÓPEZ-GAJARDO; MESÍAS, 2016).



#### 4.5 Utilização de fotografias na pesquisa

Informações visuais consistem em informações geradas aos consumidores, capazes de aumentar sua imaginação, podendo ser caracterizadas por gráficos e fotografias (ADAVAL; SALUJA; JIANG, 2019). A teoria da simulação mental demonstra a importância de estímulos cognitivos para esta simulação mental (KEESMAN et al., 2016). Sem engajamento cognitivo há propensão das pessoas elaborarem menos as informações encontradas e conseqüentemente, utilizarão menos os recursos cognitivos durante esse processo de simulação (PRAXMARER, 2011).

As fotografias possuem maior eficácia na promoção de simulação mental mais vívida, quando comparado com obras de arte (KIM; CHOI; WAKSLAK, 2019; SEPTIANTO; KEMPER; PARAMITA, 2019), que ocorre devido a capacidade de gerar maior vivacidade, fazendo com que seja processada de forma mais rápida e sem tanto esforço mental (KIM et al., 2021), contribuindo também para que informações irrelevantes sejam ignoradas (ADAVAL; SALUJA; JIANG, 2019). Fotografias são capazes de aumentar a carga de informações com um esforço cognitivo reduzido, diminuindo incertezas durante tomadas de decisões (ZINKO et al., 2020).

O consumo cultural de alimentos deixa explícito que a utilização de fotografias aumenta a atratividade alimentar (WU et al., 2021). Quando eleva-se o engajamento cognitivo situacional dos consumidores, as memórias e pistas sensoriais importantes aumentam e a simulação mental torna-se mais detalhada (YIM; KIM; LEE, 2020), visto que o cérebro humano é mais capacitado para processar efeitos visuais que textuais (LI et al., 2021). Sendo assim, a utilização de fotografias faz com que aumente-se os estímulos visuais e concomitantemente, facilita a resposta (EDELL; STAELIN, 1983; YANG et al., 2017) e engajamento pelos consumidores, quando comparado a elementos textuais (LI; XIE, 2020)

Imaginar um sistema de produção como *Compost Barn*, que é desconhecido pela maioria dos consumidores, pode ser extremamente difícil ser explicado utilizando uma descrição de textos. Assim, a Figura 3 mostra um exemplo de uma fotografia utilizada para ilustrar o *Compost Barn* para facilitar o entendimento dos consumidores sobre este sistema de produção na bovinocultura leiteira.

Figura 3 – Bovinos leiteiros em um sistema de instalação de *Compost Barn*



Fonte: À própria autora (2022).

A foto-elicitación baseia-se na inserção de uma fotografia em uma pesquisa e a utilização de fotografias em questionários diferencia-se da utilização de textos, pois provocam elementos mais profundos do ser humano (HARPER, 2002), como memórias de cheiros, som e experiências corporais, como o calor (COLLIER; COLLIER, 1986), aguçando a memória e fornecendo estímulos mentais (BURT; JOHANSSON; THELANDER, 2007). Portanto, pode contribuir em maior compreensão dos significados simbólicos e físicos do ambiente que foi construído pela fotografia (PETERMANS; KENT; VAN CLEEMPOEL, 2014).

Os métodos de pesquisa visuais vêm sendo utilizados em diversas áreas, como pesquisas publicitárias, comportamento do consumidor e pesquisas de marketing (SCHROEDER, 2003). Servem para obtenção das percepções e experiências do consumidor (BURT; JOHANSSON; THELANDER, 2007).

## 5 CONCLUSÃO

Apesar da constante e crescente preocupação dos consumidores com questões ambientais e com o BEA, o consumo de produtos advindos desse tipo de produção ainda é reduzido, principalmente por questões socioeconômicas e pela falta de conhecimento de como são produzidos os animais. Por conseguinte, a utilização de fotografias em pesquisas com consumidores pode facilitar a compreensão e interpretação dos sistemas produtivos para o melhor entendimento do consumidor de como ocorre a produção dos animais (aves, suínos, bovinos, peixes, caprinos, ovinos e entre outras espécies de animais de produção). Porém, ainda há escassez de trabalhos com fotografias relacionado a ciência animal, sendo oportunos estes estudos.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIEC. Associação Brasileira Das Industrias Exportadora de Carne. **Como o brasil produz carne bovina de qualidade e de forma sustentável**. 2021. Disponível em: <http://abiec.com.br/sustentabilidade/>. Acesso em: 11 jan. 2022.

ADAVAL, R.; SALUJA, G.; JIANG, Y. Seeing and thinking in pictures: A review of visual information processing. **Consumer Psychology Review**, v. 2, n. 1, p. 50-69, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1002/arcp.1049>.

ALBERNAZ-GONÇALVES, R.; OLMOS, G.; HÖTZEL, M. J. My pigs are ok, why change?—animal welfare accounts of pig farmers. **Animal**, v. 15, n. 3, 100154, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.animal.2020.100154>.

ALLÈS, B.; PÉNEAU, S.; KESSE-GUYOT, E.; BAUDRY, J.; HERCBERG, S.; MÉJEAN, C. Food choice motives including sustainability during purchasing are associated with a healthy dietary pattern in French adults. **Nutricional Journal**, v. 16, p. 58, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12937-017-0279-9>.

ALONSO, M. E.; GONZÁLEZ-MONTAÑA, J. R.; LOMILLOS, J. M. Consumers' concerns and perceptions of farm animal welfare. **Animals**, v. 10, n. 3, p. 385, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani10030385>.

APRILE, M. C.; PUNZO, G. How environmental sustainability labels affect food choices: Assessing consumer preferences in southern Italy. **Journal of Cleaner Production**, v. 332, 130046, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.130046>.

ARENAS DE MORENO, L.; JEREZ-TIMAURE, N.; VALERIO HERNÁNDEZ, J.; HUERTA-LEIDENZ, N.; RODAS-GONZÁLES, A. Attitudinal determinants of beef consumption in Venezuela: A retrospective survey. **Foods**, v. 9, n. 2, p. 202, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods9020202>.

AVILES, M. V.; NAEF, E. F.; ABALOS, R. A.; LOUND, L. H.; OLIVEIRA, D. F.; GARCÍA-SEGOVIA, P. Effect of familiarity of ready-to-eat animal-based meals on consumers' perception and consumption motivation. **International Journal of Gastronomy and Food Science**, v. 21, 100225, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2020.100225>

BACKER, C. J. S.; HUDDERS, L. Meat morals: relationship between meat consumption consumer attitudes towards human and animal welfare and moral behavior. **Meat Science**, v. 99, p. 68-74, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2014.08.011>.

BANOVIC, M.; ASCHEMANN-WITZEL, J.; DELIZA, R. Taste perceptions mediate the effect of a health goal on food choice. **Food Quality and Preference**, v. 94, p. 104305, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104305>

BANOVIC, M.; REINDERS, M. J.; CLARET, A.; GUERRERO, L.; KRYSTALLIS, A. A cross-cultural perspective on impact of health and nutrition claims, country-of-origin and eco-label on consumer choice of new aquaculture products. **Food Research International**, v. 123, p. 36-47, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.04.031>.

BOITO, B.; LISBINSKI, E.; CAMPO, M. D. M.; GUERRERO, A.; RESCONI, V.; DE OLIVEIRA, T. E.; BARCELLOS, J. O. J. Perception of beef quality for Spanish and Brazilian consumers. **Meat Science**, v. 172, p. 108312, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2020.108312>.

BROOM, D. M. The scientific basis for action on animal welfare and other aspects of sustainability. In: D'SILVA, J.; CAROL, M. In: **Farming, Food and Nature: respecting animals, people and the environment**. London: Routledge, p. 93-100, 2018.

BROOM, D. M.; FRASER, A. F. **Domestic Animal Behaviour and Welfare**. 5 ed. United Kingdom: Cabi, p. 449, 2015.

BURT, S.; JOHANSSON, U.; THELANDER, Å. Retail image as seen through consumers' eyes: Studying international retail image through consumer photographs of stores. **International Review of Retail, Distribution and Consumer Research**, v. 17, n. 5, p. 447-467, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1080/09593960701631516>

CLARK, B.; STEWART, G. B.; PANZONA, L. A.; KYRIAZAKIS, I.; FREWER, L. J. A systematic review of public attitudes, perceptions and behaviours towards production diseases associated with farm animal welfare. **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, v. 29, n. 3, p. 455-478, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10806-016-9615->

COLLIER J, COLLIER M. Visual anthropology: Photography as a research method. **University of New Mexico Press**, p. 238, 1986.

CORNISH, A.; RAUBENHEIMER, D.; MCGREEVY, P. What we know about the public's level of concern for farm animal welfare in food production in developed countries. **Animals**, v. 6, n. 11, p. 74, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani6110074>.

DE GRAAF, S.; LOO, E. J. V.; BIJTTEBIER, J.; VANHONACKER, F.; LAUWERS, L.; TUYTTENS, F. A. M.; VERBEKE, W. Determinants of consumer intention to purchase animal-friendly milk. **Journal of Dairy Science**, v. 99, n. 10, p. 8304-8313, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3168/jds.2016-10886>.

DÌAZ-CARO, C.; TORRES, S. G.; ELGAHANNAM, A.; TERERINA, D.; MESIAS, F.J.; ORTIZ, A. Is production system a relevant attribute in consumers' food preferences? The case of Iberian dry-cured ham in Spain. **Meat Science**, v. 158, 107908, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2019.107908>.

DICK, M.; DA SILVA, M. A.; DA SILVA, R. R. F.; FERREIRA, O. G. L.; MAIA, M. S.; DE LIMA, S. F.; NETO, V. B. P.; DEWES, H. Environmental impacts of Brazilian beef cattle production in the Amazon, Cerrado, Pampa, and Pantanal biomes. **Journal of Cleaner Production**, 127750, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127750>.

EDELL, J. A.; STAELIN, R. The information processing of pictures in print advertisements. **Journal of consumer research**, v. 10, n. 1, p. 45-61, 1983. DOI: <https://doi.org/10.1086/208944>.

ESTÉVEZ-MORENO, L. X.; MARÍA, G. A.; SEPÚLVEDA, W. S.; VILLARROEL, M.; MIRANDA-DE LA LAMA, G. C. Attitudes of meat consumers in Mexico and Spain about farm animal welfare: A cross-cultural study. **Meat Science**, v. 173, 108377, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2020.108377>.

FRANK, D.; JOO, S. T.; WARNER, R. Consumer acceptability of intramuscular fat. **Korean Journal for Food Science of Animal Resources**, v. 36, n. 6, p. 699, 2016. DOI: [10.5851/kosfa.2016.36.6.699](https://doi.org/10.5851/kosfa.2016.36.6.699).

FRASER, D. Animal welfare and the intensification of animal production. In: *The ethics of intensification*. Springer, Dordrecht, p. 167-189, 2008a. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8722-6\\_12](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8722-6_12).

FRASER, D. Understanding animal welfare. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 50, n. 1, p. 1-7, 2008b. DOI: <https://doi.org/10.1186/1751-0147-50-S1-S1>.

GARCÍA-TORRES, S.; LÓPEZ-GAJARDO, A.; MESÍAS, F. J. Intensive vs. free-range organic beef. A preference study through consumer liking and conjoint analysis. **Meat Science**, v. 114, p. 114-120, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2015.12.019>.

GOLDSMITH, K.; FRIEDMAN, E. MS.; DHAR, R. You don't blow your diet on Twinkies: Choice processes when choice options conflict with incidental goals. **Journal of the Association for Consumer Research**, v. 4, n. 1, p. 21-35, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1086/700840>.

GRUNERT, K. G.; BECH-LARSEN, T.; BREDAHL, L. Three issues in consumer quality perception and acceptance of dairy products. **International Dairy Journal**, v. 10, n. 8, p. 575-584, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0958-6946\(00\)00085-6](https://doi.org/10.1016/S0958-6946(00)00085-6).

HAGMANN, D.; SIEGRIST, M.; HARTMANN, C. Meat avoidance: Motives, alternative proteins and diet quality in a sample of Swiss consumers. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 13, p. 2448-2459, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1017/S13688980019001277>.

HARPER, D. Talking about pictures: A case for photo elicitation. **Visual Studies**, v. 17, n. 1, p. 13-26, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1080/14725860220137345>.

HASHEMI, M.; ZADEH, H. M.; ARASTEH, P. D.; ZARGHAMI, M. Economic and environmental impacts of cropping pattern elements using systems dynamics. **Civil Engineering Journal**, v. 5, n. 5, p. 1020-1032, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.28991/cej-2019-03091308>.

HENCHION, M. M.; MCCARTHY, M.; RESCONI, V. C. Beef quality attributes: A systematic review of consumer perspectives. **Meat Science**, v. 128, p. 1-7, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2017.01.006>.

JO, J.; LUSK, J. L. If it's healthy, it's tasty and expensive: Effects of nutritional labels on price and taste expectations. **Food Quality and Preference**, v. 68, p. 332-341, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2018.04.002>.

JONES, A. D.; HOEY, L.; BLESCH, J.; MILLER, L.; GREEN, A.; SHAPIRO, L. F. A systematic review of the measurement of sustainable diets. **Advances in Nutrition**, v. 7, n. 4, p. 641-664, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3945/an.115.011015>.

KEESMAN, M.; AARTS, H.; VERMEENT, S.; HAFNER, M. PAPIES, E. K. Consumption simulations induce salivation to food cues. **PlosOne**, v. 11, n. 11, p. 1-16, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165449>.

KHATEB, A.; PEGNA, A. J.; MICHEL, C. M.; LANDIS, T. ANNONI, J. M. Dynamics of brain activation during an explicit word and image recognition task: an electrophysiological study. **Brain Topography**, v. 14, n. 3, p. 197-213, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1014502925003>.

KIM, B. K.; CHOI, J.; WAKSLAK, C. J. The image realism effect: the effect of unrealistic product images in advertising. **Journal of Advertising**, v. 48, n. 3, p. 251-270, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1597787>.

KIM, M.; LEE, S. M.; CHOI, S.; KIM, S. Y. Impact of visual information on online consumer review behavior: Evidence from a hotel booking website. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 60, p. 102494, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102494>.

LI, C.; KWOK, L.; XIE, K. L.; LIU, J. YE, Q. Let photos speak: The effect of user-generated visual content on hotel review helpfulness. **Journal of Hospitality & Tourism Research**, 2021.

LI, Y.; XIE, Y. Is a picture worth a thousand words? An empirical study of image content and social media engagement. **Journal of Marketing Research**, v. 57, n. 1, p. 1-19, 2020.

LIU, Q.; YAN, Z.; ZHOU, J. Consumer choices and motives for eco-labeled products in China: An empirical analysis based on the choice experiment. **Sustainability**, v. 9, n. 3, p. 331, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3390/su9030331>.

MA, W.; BICKNELL, K.; RENWICK, A. Production intensification and animal health expenditure on dairy farms in New Zealand. **Journal of dairy science**, v. 103, n. 2, p. 1598-1607, 2020.

MELLOR, D. J. Updating animal welfare thinking: Moving beyond the “Five Freedoms” towards “a Life Worth Living”. **Animals**, v. 6, n. 3, p. 21, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani6030021>.

MELLOR, D. J.; BEAUSOLEIL, N. J. Extending the ‘Five Domains’ model for animal welfare assessment to incorporate positive welfare states. **Animal Welfare**, v. 24, n. 3, p. 241, 2015. DOI: <https://doi.org/10.7120/09627286.24.3.241>.

MOTTET, A.; DE HAAN, C.; FALCUCCI, A.; TEMPIO, G.; OPIO, C.; GERBER, P. Livestock: On our plates or eating at our table? A new analysis of the feed/food debate. **Global Food Security**, v. 14, p. 1-8, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2017.01.001>.

NOGUEROL, A. T.; PAGÁN, M. J.; GARCÍA-SEGOVIA, P.; VARELA, P. Green or clean? Perception of clean label plant-based products by omnivorous, vegan, vegetarian and flexitarian consumers. **Food Research International**, v. 149, 110652, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110652>.

O'QUINN, T. G. BROOKS, J. C.; POLKINGHORNE, R. J.; GARMYN, A. J.; JOHNSON, B. J.; STARKEY, J. D.; MILLER, M. F. Consumer assessment of beef strip loin steaks of varying fat levels. **Journal of Animal Science**, v. 90, n. 2, p. 626-634, 2012. DOI: <https://doi.org/10.2527/jas.2011-4282>.

PASSETTI, Rodrigo Augusto Cortez et al. Validation of photographs usage to evaluate meat visual acceptability of young bulls finished in feedlot fed with or without essential oils. **Meat Science**, v. 123, p. 105-111, 2017.

PEJMAN, N.; KALLAS, Z.; DALMAU, A.; VELARDE, A. Should animal welfare regulations be more restrictive? A case study in eight European Union Countries. **Animals**, v. 9, n. 4, p. 195, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani9040195>.

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. Metodologia da pesquisa científica. **UFSM**, 2018.

PETERMANS, A.; KENT, A.; VAN CLEEMPOEL, K. Photo-elicitation: Using photographs to read retail interiors through consumers' eyes. **Journal of Business Research**, v. 67, n. 11, p. 2243-2249, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.06.012>.

POORE, J.; NEMECEK, T. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. **Science**, v. 360, n. 6392, p. 987-992, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aaq0216>.

PRAXMARER, S. Message strength and persuasion when consumers imagine product usage. **Journal of Consumer Behaviour**, v. 10, n. 4, p. 225-231, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1002/cb.331>.

ROSENFELD, D. L.; ROTHGERBER, H.; TOMIYAMA, A. J. From mostly vegetarian to fully vegetarian: Meat avoidance and the expression of social identity. **Food Quality and Preference**, v. 85, 103963, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103963>.

SANTOS, D.; MONTEIRO, M. J.; VOSS, H. P.; KOMORA, N.; TEIXEIRA, P.; PINTADO, M. The most important attributes of beef sensory quality and production variables that can affect it: A review. **Livestock Science**, v. 250, p. 104573, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2021.104573>.

SCHOUTETEN, J. J.; DE STEUR, H.; SAS, B.; DE BOURDEAUDHUIJ, I.; GELLYNCK, X. The effect of the research setting on the emotional and sensory profiling under blind, expected, and informed conditions: A study on premium and private label yogurt products. **Journal of Dairy Science**, v. 100, n. 1, p. 169-186, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3168/jds.2016-11495>.

SCHROEDER, J. E. **Visual Methodologies and Analysis**, p.81-88, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1080/08949460309595101>.

SEPTIANTO, F.; KEMPER, J.; PARAMITA, W. The role of imagery in promoting organic food. **Journal of Business Research**, v. 101, p. 104-115, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.04.016>.

- SINGH, A.; SHUKLA, N.; MISHRA, N. Social media data analytics to improve supply chain management in food industries. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 114, p. 398-415, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2017.05.008>.
- SONODA, Y.; OISHI, K.; CHOMEI, Y.; HIROOKA, H. How do human values influence the beef preferences of consumer segments regarding animal welfare and environmentally friendly production?. **Meat Science**, v. 146, p. 75-86, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2018.07.030>.
- THORSLUND, C. A. H.; SANDOE, P.; AASLYNG, M. D.; LASSEN, J. A good taste in the meat, a good taste in the mouth—Animal welfare as an aspect of pork quality in three European countries. **Livestock Science**, v. 193, p. 58-65, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2016.09.007>.
- VALADEZ-NORIEGA, M.; ESTÉVEZ-MORENO, L. X.; RAYAS-AMOR, A. A.; RUBIO-LOZANO, M. S.; GALINDO, F.; MIRANDA-DE LA LAMA, G. C. Livestock hauliers' attitudes, knowledge and current practices towards animal welfare, occupational wellbeing and transport risk factors: A Mexican survey. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 160, p. 76-84, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2018.09.023>.
- VAN BUSSEL, L. M.; KUIJSTEN, A.; MARS, M.; VAN'T VEER, P. Consumers' perceptions on food-related sustainability: A systematic review. **Journal of Cleaner Production**, v. 341, 130904, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130904>.
- VAN ZANTEN, H. H. E.; VAN ITTERSUM, M. K.; DE BOER, I. J. M. The role of farm animals in a circular food system. **Global Food Security**, v. 21, p. 18-22, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.06.003>.
- VAN ZANTEN, H. H. E.; VAN ITTERSUM, M. K.; DE BOER, I. J. M. The role of farm animals in a circular food system. **Global Food Security**, v. 21, p. 18-22, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.06.003>.
- VEGAN IRELAND, G. What Veganism Means. **Vegan.ie**, 2018. Disponível em: <http://www.vegan.ie/why-vegan/what-veganism-means/>.
- VON KEYSERLINGK, M. A. G.; HÖTZEL, M. J. The ticking clock: Addressing farm animal welfare in emerging countries. **Journal of Agricultural and Environmental ethics**, v. 28, n. 1, p. 179-195, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10806-014-9518-7>.
- WU, L. L.; LIU, S. Q.; HUANG, H.; YU, X. Photo vs. art? The design of consumption guidance in cultural food consumption. **International Journal of Hospitality Management**, v. 97, 103008, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.103008>.
- YANG, S.-B.; HLEE, S.; LEE, J.; KOO, C. An empirical examination of online restaurant reviews on Yelp.com: A dual coding theory perspective. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 29, n. 2, p. 817-839, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJCHM-11-2015-0643>.
- YIM, M. Y.; KIM, Y. K.; LEE, J. How to easily facilitate consumers' mental simulation through advertising: the effectiveness of self-referencing image dynamics on purchase intention. **International Journal of Advertising**, v. 40, n. 5, p. 810-834, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/02650487.2020.1801014>.
- YUNES, M. C.; VON KEYSERLINGK, M. A. G.; HÖTZEL, M. J. Brazilian citizens' opinions and attitudes about farm animal production systems. **Animals**, v. 7, n. 10, p. 75, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani7100075>.
- ZINKO, R.; STOLK, P.; FURNER, Z.; ALMOND, B. A picture is worth a thousand words: how images influence information quality and information load in online reviews. **Electronic Markets**, v. 30, n. 4, p. 775-789, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00345-y>.