UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

REFLEXO DOS ESCÂNDALOS ALIMENTARES NA CONFIANÇA DOS CONSUMIDORES DE CARNE BOVINA NO BRASIL

ANDERSON BRONDANI VENDRUSCOLO

DOURADOS
2019

ANDERSON BRONDANI VENDRUSCOLO

REFLEXO DOS ESCÂNDALOS ALIMENTARES NA CONFIANÇA DOS CONSUMIDORES DE CARNE BOVINA NO BRASIL

Dissertação apresentada à Universidade Federal da Grande Dourados – Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, para obtenção do Título de Mestre em Agronegócios.

Orientador**:** Prof.º Dr. João Augusto Rossi Borges
Coorientadoras:
Prof.ª Dra. Carla Heloisa de Faria Domingues e
Dra. Mariana de Aragão Pereira.

DOURADOS
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

V453r Vendruscolo, Anderson Brondani
REFLEXO DOS ESCÂNDALOS ALIMENTARES NA CONFIANÇA DOS CONSUMIDORES DE CARNE BOVINA NO BRASIL [recurso eletrônico] / Anderson Brondani Vendruscolo. -- 2019.
Arquivo em formato pdf.

Orientador: João Augusto Rossi Borges .
Coorientadoras: Carla Heloisa de Faria Domingues, Mariana de Aragão Pereira.
Dissertação (Mestrado em Agronegócios)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2019.
Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:
https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio

1. Segurança Alimentar. 2. Hábitos do consumidor. 3. Indústria frigorífica. 4. Pecuária de corte. 5. Gestão de Agronegócios. I. Borges, João Augusto Rossi. II. Domingues, Carla Heloisa De Faria. III. Pereira, Mariana De Aragão. IV. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ECONOMIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

ANDERSON BRONDANI VENDRUSCOLO

REFLEXO DOS ESCÂNDALOS ALIMENTARES NA CONFIANÇA DOS CONSUMIDORES DE CARNE BOVINA NO BRASIL

BANCA EXAMINADORA

PRESIDENTE E ORIENTADOR: Prof.º Dr. João Augusto Rossi Borges – UFGD

EXAMINADOR: Prof. Dr. Clandio Favarine Ruviaro – UFGD

EXAMINADOR: Dr. Alexandre Rodrigo Mendes Fernandes – UFGD

Dourados / MS

2019

UFGD

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA POR **ANDERSON BRONDANI VENDRUSCOLO**, ALUNO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM AGRONEGÓCIOS, ÁREA DE CONCENTRAÇÃO "EM AGRONEGÓCIOS E DESENVOLVIMENTO".

Aos onze dias do mês de junho de dois mil e dezenove, às 09 horas, em sessão pública, realizou-se na Universidade Federal da Grande Dourados, a Defesa de Dissertação de Mestrado intitulada ***"REFLEXO DOS ESCÂNDALOS ALIMENTARES NA CONFIANÇA DOS CONSUMIDORES DE CARNE BOVINA"*** apresentada pelo mestrando **Anderson Brondani Vendruscolo**, do Programa de Pós-Graduação em AGRONEGÓCIOS, à Banca Examinadora constituída pelos membros: Prof. Dr. João Augusto Rossi Borges/UFGD (presidente), Prof. Dr. Clandio Favarini Ruviaro/UFGD (membro titular) e Dr. Alexandre Rodrigo Mendes Fernandes/UFGD (membro titular). Iniciados os trabalhos, a presidência deu a conhecer ao candidato e aos integrantes da Banca as normas a serem observadas na apresentação da Dissertação. Após o candidato ter apresentado a sua Dissertação, os componentes da Banca Examinadora fizeram suas arguições. Terminada a Defesa, a Banca Examinadora, em sessão secreta, passou aos trabalhos de julgamento, tendo sido o candidato considerado aprovado, fazendo *jus* ao título de **MESTRE EM AGRONEGÓCIOS**. Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente ata, que vai ser assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Dourados, 11 de junho de 2019.

Prof. Dr. João Augusto Rossi Borges _____

Prof. Dr. Clandio Favarini Ruviaro _____

Dr. Alexandre Rodrigo Mendes Fernandes _____

ATA HOMOLOGADA EM: ___/___/_____, PELA PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA / UFGD.

Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação e Pesquisa
Assinatura e Carimbo

AGRADECIMENTOS

Ao final desta etapa gostaria de agradecer,

Em primeiro lugar a Deus por proporcionar cada momento de nossas vidas.

À minha esposa Denise pelo companheirismo, apoio e compreensão nestes dois anos de batalha.

Aos meus pais Antoninho e Vania que, mesmo estando longe sempre me apoiaram a seguir em frente.

Ao meu orientador Prof.º Dr. João Augusto e as minhas coorientadoras Prof.ª Dr. Carla Heloisa e a Dra. Mariana pela dedicação, profissionalismo, paciência e compromisso em fazer ciência, e principalmente em acreditar no cientista que há dentro de cada um de nós.

Aos meus colegas e novos amigos que se fizeram presentes em todos os momentos, Roseli, Elisangela, Cláudia, Guilherme, Gabriel, Irineu, Nayara's, Juliano e ao Prof. Dr, Marcelo, também conhecido como Canhota.

Aos meus amigos/colegas de trabalho da Gráfica Sol Nascente...

Por fim a todos que compõem o Programa de Mestrado em Agronegócios da UFGD.

Grato.

RESUMO

O Brasil é um dos principais atores mundiais na produção e exportação de carne bovina, reflexo de um complexo e estruturado trabalho de longo prazo em nível de produtividade e qualidade frente à atuação de instituições governamentais e do setor privado. Porém, escândalos alimentares podem impactar negativamente na confiança do consumidor e nas exportações da carne bovina. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o impacto da informação dos escândalos alimentares sobre a confiança do consumidor de carne bovina. Para atingir os objetivos propostos foi desenvolvido um questionário online aplicado a 600 respondentes. Estes foram divididos em três grupos para os quais foram apresentados diferentes tipos de informações relacionadas à cadeia da carne bovina, a saber: G1 – grupo neutro; G2 – grupo que recebeu informações positivas; e G3 - grupo que recebeu informações negativas (sobre escândalos alimentares). Os resultados obtidos indicam que os participantes do G3 apresentaram menor confiança em quase todas as variáveis testadas, relativas à cadeia da carne bovina, quando comparados com o G1 e o G2. Esses resultados confirmam que a confiança do consumidor é influenciada pelo tipo de informações que lhe são expostas. Sendo assim, a divulgação de informações positivas pode ser uma estratégia eficaz para ser implementada por instituições públicas e pela iniciativa privada para restabelecer a confiança dos consumidores sobre a cadeia da carne bovina.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança Alimentar; Hábitos do consumidor; Indústria frigorífica; Pecuária de corte; Gestão de Agronegócios.

ABSTRACT

Brazil is one of the world's leading actors in the production and export of beef, reflecting a complex and structured long-term work in productivity and quality given the actions of government institutions and the private sector. However, food scandals can negatively impact consumers' trust and the beef exports. In this context, the present study aimed to evaluate the impact of food scandal information on consumer's trust in beef. In order to reach the proposed objectives, an online questionnaire was developed and applied to 600 respondents. These were divided into three groups who were given different types of information related to the beef supply chain, namely: G1 - neutral group; G2 - group that received positive information; and G3 - group that received negative information (i.e., related to food scandals). Results indicate that the G3 participants showed less trust in almost all the variables tested, relative to the beef chain, when compared with G1 and G2. These results confirm that consumers' trust is influenced by the types of information they are exposed to. Therefore, the release of positive information can be an adequate strategy to be implemented by public organizations and private companies to reestablish consumers' trust in the beef supply chain.

KEYWORDS: Food safety; Consumers habits; Meatpacker industry; Beef cattle; Agribusiness Management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Projeção da variação da produção de carne bovina entre 2017 e 2026 em diferentes países.	p.14
Figura 2	Evolução na participação da produção mundial de carne bovina.	p.14
Figura 3	Projeção do consumo mundial de carne bovina (1000 toneladas).	p.17
Quadro 1	Códigos adotados para as variáveis analisadas relativas à confiança.	p.28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização socioeconômica da amostra	p. 27
Tabela 2	Porcentagem de respondentes que assinalaram cada um dos sete pontos na escala de confiança do consumidor - Grupo 1 Controle.	p.28
Tabela 3	Porcentagem de respondentes que assinalaram cada um dos sete pontos na escala de confiança do consumidor - Grupo 2 Informações Positivas.	p.29
Tabela 4	Porcentagem de respondentes que assinalaram cada um dos sete pontos na escala de confiança do consumidor - Grupo 3 Informações Negativas.	p. 30
Tabela 5	Médias dos níveis de confiança dos consumidores de carne bovina para G1, G2 e G3.	p. 31

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO ---------- 10

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ---------- 12

2.1 Cadeia produtiva da carne bovina ---------- 12

2.2 Confiança do consumidor ---------- 16

2.3 Escândalos Alimentares ---------- 20

3. MATERIAS E MÉTODOS ----------233

3. 1Estratégia de pesquisa e amostragem ---------- 24

3.2 Análise estatística ---------- 25

4. RESULTADOS ---------- 26

4.1 Caracterização da amostra ---------- 26

4.2 Nível de Confiança dos consumidores nos elos da cadeia produtiva ---------- 27

4.3 Impacto da informação a respeito de escândalos alimentares na confiança do consumidor de carne bovina ---------- 30

5. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS ---------- 31

REFERÊNCIAS ---------- 35

ANEXO 1: SURVEY ---------- 39

ANEXO 2: OPINION BOX ---------- 43

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos principais atores mundiais na cadeia da carne bovina, sendo o segundo maior produtor e primeiro em exportação (ABIEC, 2018). Esse posto é reflexo de um estruturado processo de desenvolvimento que elevou não só a produtividade, mas também a qualidade da carne bovina brasileira. O Brasil possui o segundo maior rebanho de bovinos de corte do mundo, além de ser o terceiro maior país consumidor (GOMES; FEIJÓ e CHIARI, 2017).

Porém, escândalos alimentares recentes — tais como a *Operação Carne Fraca*, ocorrida no Brasil em 2017 — acarretaram preocupação no cenário pecuário brasileiro e mundial (CARVALHO, 2018), fato que pode levar a impactos negativos nessa cadeia, afinal o desempenho econômico é afetado pela diminuição do consumo de alimentos e redução das exportações, sem contar o risco à saúde do consumidor (ORTEGA et al., 2011) e a perda de confiança dele na cadeia produtiva (BERG, 2004; VERBEKE, 2001).

Escândalos alimentares geram informações negativas que, evidentemente, impactam na confiança dos consumidores (BERG, 2004; VERBEKE, 2001). Na literatura da área, já está consolidada a ideia de que informações positivas ou negativas sobre os alimentos e suas respectivas cadeias produtivas impactam nas preferências dos consumidores (MAZZOCCHI, 2006). Assim, tais escândalos influenciam os comportamentos do público que, ao receberem informações sobre os problemas ocorridos, diminuem ou deixam de consumir certos produtos.

Outro aspecto importante que impacta na confiança dos consumidores diz respeito à informação que chega até ele. Segundo Frewer et al. (1996), consumidores adultos diversificam suas fontes de informação acerca da segurança alimentar em termos de confiabilidade. Esses autores concluíram que os riscos e a segurança alimentar são influenciados, muitas vezes, pela confiabilidade da fonte de informação. De modo semelhante, Chen (2008), ao estudar a relação dos consumidores com o mercado alimentício em Taiwan, encontrou que uma série de escândalos de segurança alimentar divulgados pela mídia influenciaram negativamente as percepções de risco do consumidor, tornando-os mais desconfiados e céticos, por exemplo, quanto aos avanços da automatização da produção industrial de alimentos de consumo diário.

Especificamente sobre informações de escândalos alimentares e crises no setor alimentício, estudos anteriores demonstraram, por exemplo, que a doença da vaca louca (*Encefalopatia Espongiforme Bovina),* a crise das dioxinas e a doença da febre aftosa levaram os consumidores a mudarem suas atitudes e comportamento no consumo de alimentos

(GELLYNCK e VERBEKE, 2001; MILES e FREWER, 2001; LATOUCHE et al., 1998). Outros estudos, relacionados às respostas comportamentais dos consumidores que se deparam com escândalos alimentares, revelam que características sócio-demográficas, tais como nível educacional, número de crianças pequenas na família e idade do chefe da família, influenciam nas respostas dos consumidores frente aos escândalos alimentares (RIEGER et al., 2016). Por outro lado, essas respostas podem ser temporárias, devido à persistência dominante dos hábitos de consumo. RIEGER et al. (2017), por exemplo, verificou que os padrões de consumo do pós-escândalo da *Dioxina* em 2011, na Alemanha, retornaram para próximos do normal em um curto período de tempo.

É importante ressaltar, que práticas sociais relacionadas aos alimentos representam uma conexão visivelmente forte com a formação da identidade cultural de uma sociedade, visto que os alimentos são parte dos hábitos diários da população (SASSATELLI e SCOTT, 2001). Por isso, para que se compreenda melhor o tema da confiança no contexto dos escândalos alimentares e da segurança dos alimentos, é incontornável considerar alguns dos seus aspectos. Knight e Warland (2005) apontam pesquisas e estratégias cuja função é identificar quais são os fatores que mais se associam à percepção de riscos por parte do consumidor. O método revela aspectos cognitivos que dependem fortemente de dados empíricos para uma melhor leitura dos resultados. Assim, embora reconheçam que as percepções de risco e a confiança sejam construções sociais, os autores sublinham a importância de diferentes abordagens, já que são elas que fornecem distintos insights sobre a percepção do consumidor.

Partindo dessa ótica, a presente pesquisa visa, de forma geral, avaliar o impacto da informação a respeito de escândalos alimentares na confiança do consumidor de carne bovina no Brasil. Conforme apontado, a literatura atual prioritariamente elucida como a informação negativa atrelada a escândalos alimentares influencia na confiança dos consumidores. Porém, não há trabalhos que identifiquem como uma informação positiva sobre a cadeia produtiva, após um escândalo alimentar, pode influenciar na restauração da confiança dos mesmos consumidores. Com o propósito de preencher esta lacuna e avançar no conhecimento, o objetivo específico desse estudo foi analisar os resultados de um processo no qual a confiança é submetida à informação de diferentes naturezas – neutra, positiva e negativa – no contexto do escândalo alimentar que ficou conhecido como *Operação Carne Fraca*, analisando seus resultados e a real importância da

informação na tomada de decisão do consumidor final. Os resultados desse estudo devem auxiliar no aprimoramento de estratégias governamentais e industriais perante escândalos alimentares.

Para investigar o impacto de escândalos alimentares na confiança dos consumidores, utilizou-se a *Operação Carne Fraca*. Essa operação ocorreu em seis estados brasileiros ─ mais o Distrito Federal ─ e foi realizada em três etapas. A primeira foi iniciada em março de 2017, envolvendo 1.100 agentes, 309 mandados judiciais, 27 pedidos de prisão preventiva e 11 de prisão temporária. A Polícia Federal, que investigou cerca de 30 frigoríficos por meio de depoimentos e escutas telefônicas, detectou que funcionários ofereciam propinas em troca de certificados de qualidade adulterados. Apesar da importância das empresas envolvidas e de sua colaboração com as investigações, todas declararam quedas expressivas nas vendas e exportações após o episódio, fruto do aumento da desconfiança internacional em relação à carne brasileira. A segunda fase da operação ocorreu em maio de 2018 e foi batizada de *Antídoto.* Essa fase teve como principal alvo agentes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) ─ investigados pela destruição de provas relevantes para a apuração da *Operação Carne Fraca.* Por fim, a terceira e última fase da operação, denominada *Trapaça,* apontou que cinco laboratórios e setores de análise fraudavam resultados de exames laboratoriais, garantindo a suposta qualidade dos alimentos. As irregularidades, de acordo com denúncias de uma ex-funcionária que processou a companhia teriam sido cometidas entre 2012 e 2015 com o conhecimento dos executivos da empresa.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Essa seção se dedica ao aprofundamento conceitual dos principais temas do trabalho, dividindo-se, portanto, em três tópicos: Cadeia produtiva da carne bovina; Confiança do consumidor e Escândalos alimentares. À luz desses tópicos, serão discutidos os resultados apresentados na seção 4.

2.1 Cadeia produtiva da carne bovina

De acordo com Morvan (1984), a cadeia produtiva é caracterizada por uma sequência de operações que determina a produção de bens. No caso da cadeia produtiva de carne bovina, as operações são constituídas por componentes ou elos que interagem uns com os outros, entre eles

os sistemas produtivos primários (produtores que utilizam pastos e confinamentos); fornecedores de insumos e serviços diversos; indústrias de processamento e beneficiamento; distribuição, exportação, comércio; e o consumidor (BLISKA e GONÇALVES, 1998).

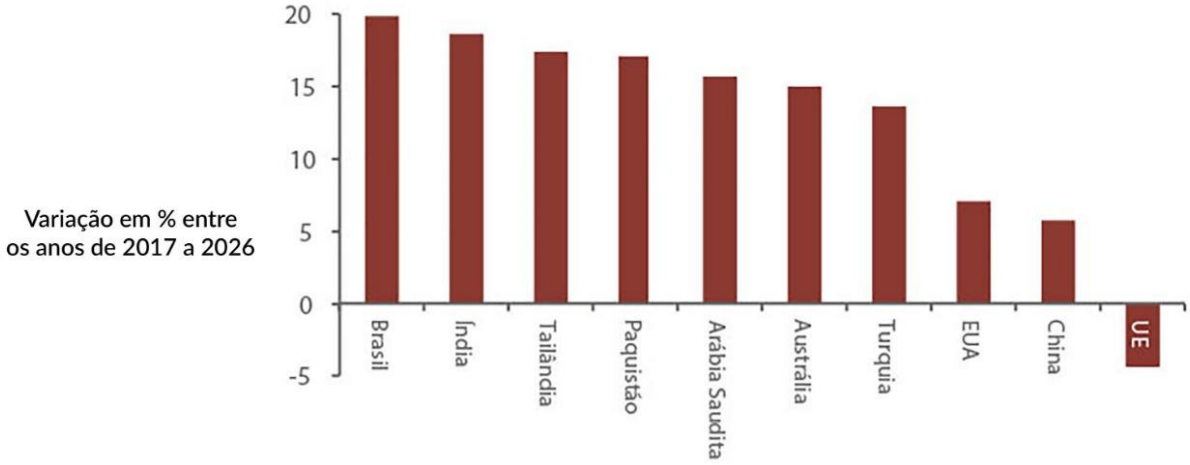
Em décadas passadas, tanto na área de produção quanto na área de exportação, o mercado brasileiro de carne bovina era menos desenvolvido que o atual. Voltava-se, sobretudo, para o abastecimento do mercado interno, visto que questões sanitárias impediam a exportação. Além disso, pastagens degradadas (predominantes nas propriedades) limitavam a produtividade. Em tempos mais recentes, a pecuária bovina modernizou-se, sustentada por avanços tecnológicos dos sistemas de produção e na organização da cadeia, com claro reflexo na qualidade da carne e aumento de produção (GOMES; FEIJÓ e CHIARI, 2017). Dados de 2017 demonstram que o rebanho bovino brasileiro possui 221,81 milhões de cabeças, sendo 39,2 milhões abatidas no mesmo ano, fato que gerou um volume de 9,71 milhões de toneladas de carne produzidas. Deste total, 20% foi exportada e 80% abasteceu o mercado interno, com um consumo anual per capita de cerca de 37,5 kg de carne bovina por habitante (ABIEC, 2018).

No 1º trimestre de 2018, foram abatidas 7,72 milhões de cabeças de bovinos sob algum tipo de serviço de inspeção sanitária, o que significa 4,4% a mais do que o mesmo período do ano anterior. O abate de 323,46 mil cabeças de bovinos a mais foi impulsionado pelo aumento do número de cabeças de gado em 17, das 27, Unidades da Federação (UFs). Entre aquelas com participação acima de 1,0%, ocorreram aumentos em: São Paulo (+125,56 mil cabeças); Mato Grosso (+89,67 mil cabeças); Minas Gerais (+61,55 mil cabeças); Paraná (+48,64 mil cabeças); Rio Grande do Sul (+40,64 mil cabeças); Rondônia (+30,03 mil cabeças); Goiás (+29,40 mil cabeças); Santa Catarina (+10,74 mil cabeças); Mato Grosso do Sul (+8,37 mil cabeças); e Acre (+2,51 mil cabeças). Em contrapartida, as maiores reduções do número de cabeças de gado ocorreram em: Tocantins (-39,52 mil cabeças); Pará (- 33,34 mil cabeças); Maranhão (-13,21 mil cabeças); e Bahia (-10,59 mil cabeças). No ranking das UFs, de acordo com as informações do IBGE (2018), Mato Grosso lidera o abate de bovinos, com 15,6% da participação nacional, seguido por Mato Grosso do Sul (11,2%) e Goiás (10,1%).

A projeção da produção de carne bovina no Brasil aponta para um crescimento do setor nos próximos anos, com 2,1% de aumento no volume de carne produzida ao ano para o período de 2016/17 a 2026/27. Neste contexto, espera-se atingir em 2027, 11,4 mil toneladas de carne produzida, ou seja, um aumento de 20,5% em relação a 2017.

A Figura 1 apresenta a projeção de aumento ou redução da produção em porcentagens no período de 2017 a 2026, entre os principais países produtores de carne bovina.

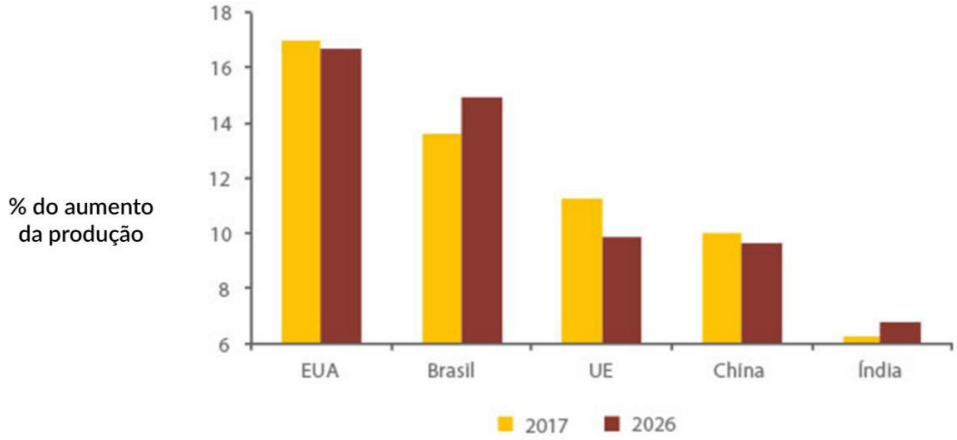
Figura 1 – Projeção da variação da produção de carne bovina entre 2017 e 2026 em diferentes países.



Fonte: Adaptado pelo autor de USDA/ERS (Scot Consultoria, 2018).

De acordo com levantamentos de Malzoni (2018), os principais países produtores de carne bovina são os EUA, Brasil, União Europeia (UE), China e Índia, respectivamente. Quanto às projeções, os EUA, China, UE e Brasil permanecerão ocupando a posição de principais produtores em 2026, ainda que com crescimento produtivo menor se comparado ao Brasil, como é demonstrado, a seguir, na Figura 2. Dentre os quatro principais produtores, o Brasil será o único a crescer sua participação na produção mundial de 2026 em relação a 2017, conforme se observa a seguir:

Figura 2 - Evolução na participação da produção mundial de carne bovina.

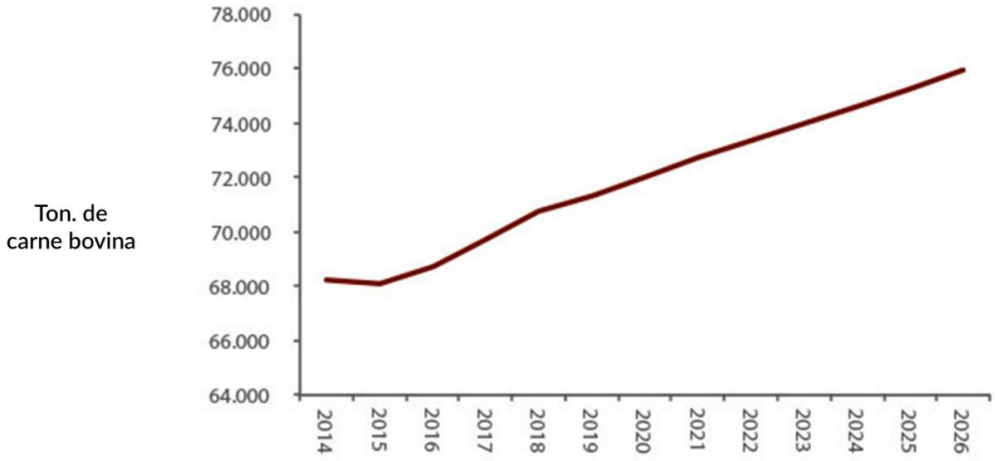


Fonte: Adaptado pelo autor de USDA/ERS (Scot Consultoria, 2018).

A busca pela melhoria da qualidade da carne brasileira, que vem sendo estimulada tanto pela indústria frigorífica quanto pelos mercados consumidores, é um dos reflexos dos resultados obtidos pela pecuária do país. Por exemplo, surgiram iniciativas como a criação do projeto *Brazilian Beef*, em 2001, em parceria entre a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos –Apex-Brasil– e a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes – ABIEC. Mais recentemente outras iniciativas se destacaram: a criação do *Pacto Sinal Verde* para a carne de qualidade, o *Programa de Novilho Precoce*, e o selo *Carne Carbono Neutro*. Essas iniciativas são exemplos dos esforços para valorizar os produtores que zelam tanto pela qualidade da carne que chega ao consumidor quanto pelas práticas de preservação ambiental (GOMES; FEIJÓ e CHIARI, 2017).

Quanto ao consumo, a previsão mundial para 2026 é de um aumento para 75,9 mil toneladas de carne bovina, conforme ilustrado na Figura 3. Esse crescimento está condicionado ao avanço populacional, tendo em vista que o consumo per capita permanecerá estável, na ordem de 6,50 kg/habitante/ano (MALZONI, 2018).

Figura 3 - Projeção do consumo mundial de carne bovina (1000 toneladas).



Fonte: Adaptado pelo autor de USDA/ERS (Scot Consultoria, 2018).

Esses dados demonstram a relevância do Brasil não só no comércio internacional de carne bovina, mas, também, no abastecimento do mercado interno, sendo este o maior mercado consumidor. Para proteger esses mercados é importante que o Brasil consiga prevenir os

escândalos alimentares, reagindo rapidamente quando um escândalo, por ventura, acontecer. Caso contrário, incidentes como a *Operação Carne Fraca* poderão impactar tanto no consumo externo (diminuição das exportações) quanto no interno (diminuição da confiança do consumidor na cadeia produtiva).

2.2 Confiança do consumidor

Embora a preocupação com a saúde do consumidor seja o principal ponto quando o objetivo é a busca pela excelência em atributos de segurança do alimento, há também outro objetivo: a competividade do produto aos "olhos do consumidor". As pessoas estão cada vez mais exigentes quanto à qualidade do que consomem, seja do ponto de vista das características tangíveis dos produtos, dos seus atributos objetivos, seja do ponto de vista das características intangíveis dos produtos relativos ao sistema de produção, tipo de mão de obra utilizada e preservação do meio ambiente (SANTOS, 2002).

Essa mudança de preferência do consumidor, observada nas últimas décadas, deve-se a diversos fatores. Dentre eles o fenômeno da globalização, que gerou aumento da velocidade no fluxo de informações, fazendo com que os consumidores se tornassem cientes dos atributos que fazem o alimento saudável e das várias precauções a se tomar diante dos fatores que podem causar danos à saúde, além da mudança inevitável e natural dos hábitos e costumes dos próprios consumidores (VIEIRA, 2007).

Seguindo essa tendência, grandes grupos do setor alimentício têm buscado capturar a confiança do consumidor, se adequando aos requisitos de qualidade e atenção impostos por agências sanitárias. Atualmente, essa adequação é condição necessária tanto para que as empresas produtoras se mantenham no mercado quanto para que seja suprida a demanda crescente do consumidor. Caso contrário, é possível que os grupos enfrentem problemas, tais como desperdício do produto, custos com ações legais e indenizações aos consumidores, o desgaste da imagem da empresa e/ou marca do produto, o impacto negativo sobre outras empresas do ramo, a perda da confiança do consumidor, os custos de administração da crise e, finalmente, os novos investimentos a fim de recuperar a imagem da empresa (SPERS, 2003).

Além dos fatores sensoriais inerentes aos alimentos, como o sabor, odor e características de textura, há outros aspectos que impactam na decisão de consumo, tais como as informações referentes ao produto, o ambiente físico no qual são cultivados, selos de empresa amiga da

criança, indústrias que seguem protocolos de bem-estar animal, certificados contra trabalho escravo (BELL e MEISELMAN, 2003; EERTMANS, BAEYENS e VAN, 2001), entre outros. Todos esses fatores impactam na confiança do consumidor.

Outro fator que merece atenção é a relação direta entre baixa confiança e escândalos alimentares. Na China, Kendall et al. (2019) observaram que a confiança no sistema alimentar doméstico é baixa devido à ocorrência de sucessivos escândalos alimentares, muitos dos quais ligados à fraude alimentar. As fraudes ocorrem quando o alimento é intencionalmente adulterado para ganho econômico, podendo representar um risco à segurança das pessoas, além de confrontar diretamente a regulamentação técnica dos sistemas alimentares que regem sua procedência. Em 2007, mais de 60 mil casos de alimentos fraudados, em um período de apenas seis meses, foram descobertos no país, sendo confiscados mais de 15 mil toneladas de alimentos, com cerca de 180 fabricantes envolvidos no escândalo. Outro caso que também ganhou destaque no país ocorreu em 2008, no qual o uso excessivo da substância melanina em fórmulas de leite infantil foi responsável pela morte de seis bebês, causada por insuficiência renal, e cerca de 54 mil hospitalizações. Esses incidentes tiveram impacto direto no desempenho do país no mercado internacional, resultando, em alguns casos, na proibição da comercialização de produtos lácteos em pó para certos países. Assim, a desconfiança dos consumidores aumentou significativamente nas últimas décadas, impactando direta e negativamente em sua confiança e, também, no faturamento da indústria alimentícia chinesa.

Os Estados Unidos, entre 2007 e 2012, também registraram uma queda de 9% no consumo de carne, decorrente, dentre outros fatores, do constante aumento da preocupação quanto à qualidade do alimento. Uma das razões para o surgimento desse fenômeno foi a falta de transparência dos processos, culminando em uma maior desconfiança por parte dos consumidores (BARTZ, 2015).

Esses dois exemplos demonstram que a confiança do consumidor é um fator fundamental no mercado e no consumo de alimentos, podendo influenciar diretamente na sua dinâmica. No entanto, para que se possa compreender a relação entre confiança e escândalos alimentares é essencial assegurar a premissa de que qualquer produto precisa oferecer ao consumidor informações verdadeiras e sólidas para ser visto como “confiável”, de modo que o produto possa auxiliar o consumidor por meio de um amplo e seguro sistema de transparência (FREWER et al., 1996).

Em resposta às demandas levantadas a partir da falta de confiança do consumidor, as empresas do setor tentam desenvolver estratégias que possam minimizar os potenciais danos. Dentre elas, um exemplo é o sistema de rotulagem que informa ao consumidor quais foram os processos e padrões de cuidado com os animais (BARTZ, 2015). A falta de confiança nos mercados tradicionais fomentou, também, o crescimento de mercados alternativos, como o da carne produzida de forma "orgânica", opção que vem se tornando mais atraente ao consumidor. A alternativa de uma carne produzida organicamente busca responder a uma demanda atual de parte dos consumidores, que não se preocupam exclusivamente com a segurança do alimento, mas, sobretudo, com a sua procedência. Neste nicho de mercado os animais não podem, por exemplo, ser nutridos com alimentos geneticamente modificados (transgênicos). Grande parte da sua alimentação deve ser produzida no mesmo estabelecimento onde são criados. Antibióticos também são totalmente proibidos ou, quando permitidos, são muito restritos. O controle e monitoramento são conduzidos de modo a garantir a qualidade da carne. Contudo, menos de 2% de toda a carne produzida no mundo se encaixa nesses padrões devido aos altos custos associados (BARTZ, 2015).

O acesso à informação é outro fator que compõe o espectro da confiança do consumidor. De fato, a facilidade de acesso às informações torna o consumidor cada vez mais exigente (SPERS, 2003). Com isso, a influência que a difusão de informações negativas pode exercer sobre a demanda do mercado de alimentos é significativa. Essa relação já foi amplamente estudada no contexto da cadeia da carne bovina (BROWN, 1969; JOHNSON, 1988; SMITH ET AL., 1998; ROBENSTEIN & THURMAN, 1996; LUSK & SCHROEDER, 2000; MCKENZIE & THONSEN, 2001). Burton, Young e Cromb (1999), por exemplo, analisaram os efeitos do *Mal da Vaca Louca* na demanda por carnes na Grã Bretanha, apontando os efeitos no curto e longo prazo a partir da divulgação de notícias relacionadas aos casos de BSE (*Bovine Spongiform Encephalopathy*). O estudo apontou uma diminuição de 4,3% na demanda do mercado de carne bovina na região no final de 1993, constatando um impacto direto e negativo sobre a confiança do mercado. Mais recentemente, Piggott e Marsh (2004), ao estudarem o mercado americano de carne bovina, suína e aves, constataram uma queda na demanda devido à divulgação de informações negativas relacionadas às crises de segurança do alimento, afetando negativamente a confiança daquele mercado (embora, em termos econômicos, o efeito não tenha sido relevante).

Deste modo, são vários os fatores que podem impactar na confiança do consumidor. Os riscos potenciais inerentes às práticas de industrialização – tais como o uso de aditivos e pesticidas e o desenvolvimento de alimentos transgênicos ─ são percebidos e associados a efeitos ainda pouco conhecidos para a saúde humana (MILES e FREWER, 2001), impactando negativamente na confiança do consumidor. A pouca transparência associada à incerteza quanto aos processos e práticas de industrialização, sobretudo após escândalos alimentares exporem condutas prejudiciais, também impacta negativamente na confiança. É natural, portanto, que o consumidor desenvolva aversão ao risco – que se pode traduzir em falta de confiança – como resposta à falta de transparência e aos recorrentes escândalos alimentares. Por exemplo, segundo Giddens (1991), o mercado de orgânicos cresce continuamente, pois os consumidores percebem que os alimentos são cultivados "à moda antiga", sem a utilização de transgênicos, pesticidas, hormônios e outros produtos químicos.

Teoricamente, Green et al. (1999) definem dois tipos de confiança. Um tipo que nasce das relações sociais, na qual o tempo permite que os indivíduos façam parte de uma rede recíproca de convívio. No contexto da presente pesquisa, isso poderia estar implícito nas relações estabelecidas entre pequenos produtores e distribuidores locais, sujeitos que personificam a confiança em suas práticas cotidianas de amizade e intimidade. Um segundo tipo de confiança que se baseia em sistemas abstratos – tais como na ciência, sistemas reguladores, transparência dos processos, entre outros. Segundo Wildavsky e Dake (1990, p. 54), *"não é o conhecimento em si, mas a confiança em instituições e na credibilidade da informação"* que são capazes de gerar tal sentimento positivo. Em outras palavras, a mera informação não é soberana, não tem um impacto fundamental na tomada de decisão, mas é utilizada por meio dos filtros de confiança que são forjados no dia a dia.

Segundo Slovic (1992), uma comunicação que seja eficaz sobre os riscos e a segurança dos alimentos é medida pela influência que a mesma exerce sobre as pessoas; sobre como os indivíduos a incorporam como fonte confiável de informação. Na falta de conhecimento profundo sobre determinado processo, o consumidor sempre recorrerá à comunicação, buscando referenciais de confiança para poder incorporar determinada fonte. Assim, segundo Giddens (1991), o consumidor, quando não detém informação profunda sobre determinado assunto, confia em sistemas abstratos (que inclui cientistas, professores, especialistas, etc.) para garantir que os riscos sejam minimizados. Knight e Warland (2005) afirmam, ainda, que a capacidade de

resposta das instituições no escopo das promessas de desempenho e transparência tornou-se um componente cada vez mais importante para a cadeia alimentícia.

Atores institucionais sólidos, bem como meios de comunicação de massa e organizações ambientais são o tripé para a constituição da confiança do consumidor. O que se percebe é que quando há transparência e compromisso com o consumidor, há, também, confiança na instituição. Se não há transparência, os consumidores tendem a interpretar a instituição e seu produto de forma negativa. Sendo assim, fica evidente que a confiança pode impactar nas decisões do consumidor, como demonstraram os exemplos explorados acima, a partir das referências práticas e das experiências internacionais. Buscou-se, ainda nessa sessão, problematizar o modo pelo qual a informação impacta na confiança, sublinhando a importância de se travar uma relação transparente e direta com o consumidor.

2.3 Escândalos Alimentares

Nas últimas décadas, diferentes segmentos da indústria de alimentos têm se deparado com sérios escândalos, colocando em dúvida tanto a segurança e a qualidade dos seus produtos, quanto impactando negativamente no mercado consumidor, gerando, com isso, prejuízos econômicos (CHEN, 2008; DE JONGE et al., 2004). Tais acontecimentosimpactam na confiança dos consumidores e no desempenho da cadeia produtiva (POORTINGA e PIDGEON, 2005; SIEGRIST et al. 2000). Porém, ao ocorrer um escândalo alimentar, os agentes da indústria se preocupam mais em minimizar os danos econômicos causados do que, necessariamente, dizer a verdade aos consumidores (CHEN, 2008). No entanto, os consumidores, através dos meios de comunicação, têm consciência de que a fraude alimentar é um risco para a segurança das pessoas. Assim, após diferentes acontecimentos fraudulentos, a indústria da carne precisou elaborar estratégias para compensar a falta de confiança, verificando que informações repassadas aos consumidores sobre a procedência dos produtos alimentícios, bem como regulamentação técnica e exposição de procedimentos operacionais podem melhorar a relação final com os consumidores, reduzindo sua resistência em relação aos riscos associados à fraude (KENDALL et al., 2018).

Behrens et al. (2010) citam o caso do escândalo envolvendo indústria de leite brasileira. Toneladas de leite UHT (termo em inglês que significa *Ultra High Temperature* ou “Temperatura

Ultra Alta”), processadas e produzidas no Estado de Minas Gerais e, posteriormente, comercializados em todo o país, foram deliberadamente contaminados com uma mistura de peróxido de hidrogênio, sódio e citrato de sódio a fim de estender o prazo de validade e mascarar a adição de água no produto. A partir desse escândalo, Reitenbach et al. (2018) avaliaram tanto a percepção quanto o comportamento dos consumidores brasileiros de leite, indicando alguns impactos significativos, tais como a redução do consumo, prejuízos à imagem do setor e aquecimento do mercado informal – consequências que acarretaram na queda de receitas do setor.

Escândalos alimentares na cadeia produtiva da carne bovina também têm ocorrido no Brasil e fora dele, gerando consequências prejudiciais ao setor. Neste caso, as informações negativas refletidas em 2017, no pós-escândalo da operação *Carne Fraca* (envolvendo fraudes praticadas por empresas e laboratórios para burlar o Serviço de Inspeção Federal) gerou uma preocupação no cenário pecuário mundial. Essa situação poderia acarretar em colapso do setor se o Brasil deixasse de produzir e/ou comercializar carne bovina (CARVALHO, 2018). Como resultado, a cadeia de carnes brasileira vivenciou um período de muitas incertezas. Rodeado por dúvidas e especulações, o Brasil sofreu embargo de países exportadores que detinham uma alta fatia nas importações de carne (bovina, suína e de aves), provocando reduções nos preços, diminuição na escala de abate e paralisação das atividades de alguns frigoríficos. Após repercussão em massa da operação *Carne Fraca,* Hummel e Volcan (2017) realizaram um estudo para analisar como esse escândalo alimentar foi apresentado pelo portal de notícias G1, nos primeiros três dias após seu anúncio. Os autores constataram que a informação de que somente 21, dos cinco mil frigoríficos produtores de carne no Brasil, foram investigados na operação, foi publicada apenas no final do segundo dia. Os autores relatam que a omissão desse fato gerou um grande impacto social, causando medo na população (afetando, portanto, sua confiança) e prejudicando a economia brasileira. Os autores também afirmam que, por falta de controle do alcance da notícia, a repetição de fotos, vídeos e infográficos acusou menos a falta de apuração e aprofundamento da notícia e mais a pressa em postar “um conteúdo novo” sobre o acontecimento.

Apesar da proporção dos escândalos ocorridos no Brasil, eles não são exclusivos. Alguns exemplos internacionais são igualmente marcantes, e ajudam a compreender a questão com mais complexidade e maior profundidade. Dahlgran e Fairchild (2002), usando dados de 1982 a 1991

para o EUA, analisaram os efeitos adversos causados na demanda de mercado de carne de frango pelas contaminações de *salmonela*. Seu modelo abarcava notícias negativas advindas da mídia televisiva e da mídia impressa, chegando à conclusão de que a demanda por frango foi realmente afetada pela divulgação das notícias negativas, mas que os efeitos eram pequenos e duravam apenas algumas semanas. Parte disso, segundo os próprios autores, deveu-se à baixa frequência de exposição das notícias. Constatou-se, portanto, que após a ocorrência de um escândalo alimentar, é notória a divulgação imediata por parte de diversos veículos de comunicação e que eles, mais do que informar, contribuem efetivamente com a repercussão do ocorrido. E como constatado acima, a maioria dos canais de comunicação de massa está mais comprometidos com o alcance do que com a "pedagogia" por trás da informação. Uma das estratégias mais usadas para atrair leitores e/ou telespectadores é a publicação de fatos sequenciais do mesmo acontecimento. Sendo assim, segundo Yang e Goddard (2011) e Rowe et al. (2000), a resposta a um escândalo alimentar pode variar, dependendo da percepção do risco pelo indivíduo e do sentimento de insegurança ─ ambos determinados pelas informações recebidas.

Analisando a polêmica que ganhou notoriedade nos anos 90 sobre os potenciais efeitos negativos na saúde causados pelo consumo de alimentos geneticamente modificados, Frewer et al. (1996) demonstraram que a divulgação massiva e repetitiva por parte dos veículos de comunicação sobre os possíveis malefícios que tais alimentos traziam, elevaram os níveis de preocupação da população em relação ao consumo dos alimentos. Todavia, os mesmos meios de comunicação que causaram preocupação generalizada ao divulgar tais notícias, causaram reações positivas na sociedade ao divulgar notícias sobre os potenciais benefícios do consumo.

Outro exemplo: por meio do uso de índices de exposição à mídia, incorporados a um sistema de demanda, Burton, Young e Cromb (1999) analisaram a influência de notícias relacionadas ao *Mal da Vaca Louca* (BSE, para o termo em inglês) no mercado de carnes bovinas do Reino Unido. Para tal estudo, foi utilizada como *proxy* para o índice de segurança dos alimentos o número total de artigos que abordavam negativamente a contaminação pelo BSE. A pesquisa constatou que a explosão das notícias negativas relacionadas às contaminações pelo *Mal Da Vaca Louca* gerou efeitos de curto e de longo prazo no consumo de carne bovina dos agentes, com uma perda de mercado de aproximadamente 4,3% por parte dos produtores de carne bovina.

Piggott e Marsh (2004) investigaram a influência da quantidade de *recalls* no nível de consumo de carnes nos EUA. Para que pudessem conduzir tal estudo, os autores confeccionaram

dois índices: um primeiro, baseado na quantidade de *recalls* obtida através do *Food Safety Inspection Service* (FSIS); e, o segundo, com base no número de *recalls* divulgados na mídia impressa. Os autores chegaram à conclusão de que a análise fundamentada no número oficial de *recalls* obtidos no sítio da FSIS influenciou notoriamente a demanda de mercado por carnes, embora seu efeito fosse economicamente pequeno. Por outro lado, os que foram publicados na mídia impressa não afetaram a demanda por carnes. Embora o número de *recalls* tenha influenciado parcialmente a quantidade demandada de carne, os fatores que mais pesaram na escolha final do consumidor foram os preços.

Piggott e Marsh (2004) pesquisaram também as demandas por carne bovina, suína e de frango no mercado americano sob a influência de crises de segurança alimentar. Diferentemente dos estudos anteriores, que utilizaram índices de segurança do alimento para apenas um tipo de carne, os autores elaboraram índices para os três tipos de carne. As informações foram levantadas a partir da quantidade de páginas de notícias relacionadas às crises de segurança do alimento, utilizando-se da ferramenta de busca Lexis Nexis Acadêmico. Para buscar as notícias sobre *recalls* foram usadas algumas palavras-chave no mecanismo de busca, tais como: *food safety, salmonela, contamination, outbreak* entre outras. Os resultados dessa busca comprovaram que os coeficientes possuem significância estatística ao explicar a demanda por carne, mas os impactos econômicos causados pelas publicações da mídia foram, mais uma vez, pequenos. Encontraram-se também efeitos cruzados dos preços, de modo que notícias negativas atribuídas a determinado tipo de carne influenciaram indiretamente a demanda por outro tipo de carne (PIGGOTT e MARSH, 2004).

Diante do exposto, é plausível supor que a Operação Carne Fraca e seus desdobramentos possam ter afetado a confiança do consumidor na carne brasileira. Para investigar esse tema, seguem os materiais e métodos empregados nessa pesquisa.

3. MATERIAS E MÉTODOS

Essa sessão divide-se em duas subseções: (3.1) considerações sobre a amostragem e delineamento dos grupos de entrevistados; e, (3.2) detalhamento das análises estatísticas.

3. 1 Estratégia da pesquisa e amostragem

Para realização dessa pesquisa, optou-se pela estratégia de contratação de uma empresa terceirizada especializada em pesquisas de mercado[1]. Essa empresa aplicou um questionário online, coletando dados de 600 respondentes brasileiros, cadastrados em sua base de informantes, conforme metodologia própria, apresentada no Anexo 2. Os respondentes foram convidados a participar da pesquisa por meio de duas formas: primeiro via e-mail, no endereço cadastrado no painel de respondentes da empresa e, segundo, por meio de alertas *push*, para quem tinha o aplicativo do painel instalado em seu smartphone. Os participantes foram informados sobre o título da pesquisa, prazo para expiração, tempo de duração médio de preenchimento e incentivos disponíveis (por exemplo, créditos em celular).

O questionário online (*survey*) foi delineado para testar o impacto da informação na confiança dos consumidores de carne bovina. Aos respondentes foram apresentados (ou não) vídeos com diferentes informações, conforme descrito abaixo, os quais dividiram os participantes em três grupos de 200 respondentes cada:

- **G1 (controle)**: os participantes deste grupo não receberam qualquer informação (vídeo) antes de responderem o questionário;
- **G2 (tratamento com informações positivas)**: os participantes deste grupo receberam informações positivas da cadeia produtiva de carne bovina brasileira com ênfase no processo de certificação alimentar. Essas informações foram passadas aos participantes por meio de um vídeo desenvolvido pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA[2], com o intuito de resgatar a confiança do consumidor após o abalo causado pelo escândalo da operação *Carne fraca*. O vídeo possui aproximadamente um minuto e meio, e tem como objetivo evidenciar a credibilidade da produção de alimentos no Brasil. Esse vídeo abordou a importância do Selo do Serviço de Inspeção Federal (S.I.F.) para a segurança alimentar e saúde do consumidor, evidenciando que, no Brasil, todos os procedimentos adotados na produção seguem normas federais que garantem a inocuidade e segurança dos alimentos. O vídeo também abordou a

[1] Os detalhes sobre a empresa, sistema de recrutamento de voluntários e perfil de respondentes podem ser conferidos no anexo 2, disponível na página 45.
[2] Disponível para consulta em: https://youtu.be/YhWVZxr-C6E

abrangência e a capacidade da inspeção em identificar possíveis fraudes no sistema de produção de alimentos, sobretudo quando diz:

> A inspeção abrange espectros técnicos e sanitários diversos, incluindo as estruturas de abates, frigoríficos e até mesmo as embalagens. [...] as informações impressas pelos produtores são verificadas para evitar fraudes e garantir boas práticas comercias.

- **G3 (tratamento com informações negativas)**: os participantes deste grupo receberam informações negativas da cadeia produtiva da carne brasileira. O vídeo, de aproximadamente um minuto e cinquenta segundos, trata do escândalo da *Carne Fraca*, ocorrido em 2017, e apresenta notícias de emissoras de televisão e manchetes sobre o ocorrido, buscando expor o participante à uma informação real de escândalo alimentar envolvendo a indústria da carne no Brasil.

Neste trabalho não foram utilizadas todas as variáveis que haviam sido propostas inicialmente no projeto de pesquisa e que tinham como objetivo analisar não só a confiança, mas também a intenção de compra dos consumidores. Foram utilizadas os dados das questões 1 a 6 do questionário (Anexo 1) que, resumidamente, levantaram as características socioeconômicas dos respondentes, tais como idade, nível educacional, renda, sexo e profissão. Também foram utilizadas as variáveis relacionadas aos níveis de confiança dos consumidores brasileiros em relação à carne bovina e em diferentes agentes da cadeia produtiva, que foram mensurados nas questões 10 a 23, e também 30, do questionário.

3.2 Análise estatística

A análise dos dados foi realizada por meio do *software Stata: Data Analysis and Statistical Software*, versão 14.0. Inicialmente, os dados socioeconômicos dos respondentes foram analisados por estatística descritiva (média, desvio-padrão e frequência) para caracterizar a amostra. Para a análise do grau de confiança dos respondentes na carne bovina e nos agentes da cadeia produtiva, utilizou-se a escala tipo Likert de sete pontos, que compreende: 1, como *"discordo totalmente"* até 7, como *"concordo totalmente"*. Posteriormente, foi realizado o teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis* com o *software* SPSS para verificar se haveria diferença significativa entre as médias das respostas referentes à confiança do G1 (controle) em relação ao G2 e G3. Nessa análise, as variáveis relativas à confiança do consumidor receberam os seguintes códigos (Quadro 1):

QUADRO 1 – Códigos adotados para as variáveis analisadas relativas à confiança.

CÓDIGO DA VARIÁVEL	VARIÁVEL
Conf. 01	Confiança na cadeia produtiva da carne bovina do Brasil
Conf. 02	Confiança nas carnes bovinas vendidas nos supermercados, açougues ou mercearias
Conf. 03	Confiança nas carnes bovinas servidas nos restaurantes
Conf. 04	Confiança nos pecuaristas brasileiros de bovinos de corte
Conf. 05	Confiança nos funcionários dos frigoríficos de bovinos
Conf. 06	Confiança nas indústrias de embutidos cárneos
Conf. 07	Confiança nos fiscais brasileiros do serviço de inspeção federal (S.I.F.)
Conf. 08	Confiança na carne bovina
Conf. 09	Confiança na carne suína
Conf. 10	Confiança na carne de aves
Conf. 11	Confiança na carne de peixes
Conf. 12	Confiança nas rotulagens das carnes bovinas
Conf. 13	Confiança no governo para garantir a qualidade da carne
Conf. 14	Confiança nos cientistas e pesquisadores para relatar as irregularidades no setor da indústria da carne bovina.
Conf. 15	Confiança maior na carne bovina importada de outros países
Conf. 16	Confiança na informação transmitida pela TV

4. RESULTADOS

Nessa seção os resultados são apresentados em três subitens: primeiro, caracterização da amostra; segundo, nível de confiança dos consumidores nos elos da cadeia produtiva; e, terceiro, impacto da informação a respeito de escândalos alimentares na confiança do consumidor de carne bovina.

4.1 Caracterização da amostra

A idade média dos respondentes dos três grupos foi semelhante (G1 $\bar{x}$=34.3 anos; G2 $\bar{x}$=34.2 anos; Grupo 3 $\bar{x}$=34.4 anos). Outras variáveis que caracterizam a amostra estão apresentadas na Tabela 1.

Os resultados demonstram que a maioria dos respondentes de todos os grupos pertenciam às classes sociais C, D e E. Quanto ao nível educacional, aproximadamente 72% dos respondentes possuíam segundo grau completo, graduação incompleta ou graduação completa. Nos três grupos, a maioria dos respondentes reside na região Sudeste. O gênero dos respondentes foi equilibrado para os três grupos, sendo que os valores foram próximos de 48% de homens e 52% de mulheres. Nos três grupos, a maioria dos respondentes declarou que consome carne bovina de duas a cinco vezes por semana ou mais.

Tabela 1 – Caracterização socioeconômica da amostra

		Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3	
Variáveis		**Frequência**	**%**	**Frequência**	**%**	**Frequência**	**%**
Classe social[3]	A	1	0,5	2	1,0	3	1,5
	B	36	18,0	35	17,5	34	17,0
	C	50	25,0	52	26,0	64	32,0
	D	59	29,5	72	36,0	55	27,5
	E	54	27,0	39	19,5	44	22,5
Nível educacional	1° grau incompleto	11	5,5	11	5,5	8	4,0
	1° grau completo	6	3	11	5,5	8	4,0
	2° grau incompleto	17	8,5	16	8,0	16	8,0
	2° grau completo	78	39,0	68	34	64	32,0
	Graduação incompleta	39	19,5	43	21,5	40	20,0
	Graduação completa	34	17,0	28	14,0	40	20,0
	Pós-graduação incompleta	5	2,5	7	3,5	5	2,5
	Pós-graduação completa	10	5,0	16	8,0	19	9,5
Região	Sudeste	85	42,5	91	45,5	94	47,0
	Sul	34	17,0	36	18,0	30	15,0
	Centro – Oeste	17	8,5	14	7,0	15	7,5
	Nordeste	46	23	46	23,0	47	23,5
	Norte	18	9,0	13	6,5	14	7,0
Sexo	Masculino	93	46,5	97	48,5	100	50
	Feminino	107	53,5	103	51,5	100	50
Consumo semanal de carne bovina	Nenhuma	4	2,0	6	3,0	3	1,5
	1 – 2	41	20,5	40	20,0	32	16,0
	2 – 3	44	22,5	38	19,0	43	21,5
	3 – 4	45	22,5	39	19,5	45	22,5
	4 – 5	28	14,0	41	20,50	39	19,5
	Mais de 5 vezes	38	19,0	36	18,0	38	19,0

4.2 Nível de confiança dos consumidores nos elos da cadeia produtiva

Nas Tabelas 2, 3 e 4, são apresentados os resultados mensurados sobre a confiança do consumidor na cadeia produtiva da carne bovina nos três grupos. Para o G1 (descrito na Tabela 2), cujos respondentes não receberam informações, tem-se que das 14 variáveis de confiança avaliadas, todas tiveram a maioria das respostas no *'lado confia'* (5, 6 e 7) da escala, fato que sugere que a maioria dos respondentes confia em todos os elos da cadeia produtiva da carne bovina. Os elos com menor nível de confiança (respostas 1, 2 e 3) foram o governo (37,5%) e a indústria frigorífica (32%).

[3]Renda mensal: classe A (mais de R$14.055,00); classe B (de R$4.686,00 a R$14.055,00); classe C (de R$1.875,00 a R$4.685,00); classe D (de R$938,00 a R$1.874,00) classe E (até R$ 937,00).

Tabela 2 – Porcentagem de respondentes que assinalaram cada um dos sete pontos na escala de confiança do consumidor - Grupo 1 Controle.

	Discordo plenamente				**Concordo plenamente**		
(Escala tipo Likert 1-7)	1	2	3	4	5	6	7
Cadeia produtiva carne bovina	5	4	12	24	24	13	18
Mercados e casas de carnes	3,5	6	12,5	24	24,5	14	15,5
Restaurantes	3,5	5	9,5	28	23	19,5	11,5
Pecuaristas	3	4	9	24,5	24,5	15,5	19,5
Funcionários de frigoríficos	5,5	8	11,5	21	22,5	13,5	18
Indústrias da carne	6	7,5	18,5	20	21,5	13,5	13
Fiscais do SIF	6	6,5	11,5	23	19	14	20
Carne bovina para consumo	2,5	8	9,5	22	21,5	14	22,5
Carne suína para consumo	5,5	10,5	10	22	21,5	13,5	17
Carne de frango para consumo	2	6	12	20	22	18,5	19,5
Carne de peixes para consumo	1,5	3,5	6	14	17	26,5	31,5
Na rotulagem de carnes inspecionadas	3,5	4	11,5	14	22	20	25
No governo – qualidade da carne	11	12,5	14,5	16,5	18,5	14	13
Em pesquisas sobre a carne de má qualidade	3,5	5	13	12,5	21,5	17,5	27

No caso do G2 (Tabela 3), que recebeu informações positivas, a maioria dos respondentes também escolheu respostas no *'lado confia'* da escala (5, 6 e 7), com destaque para o aumento na frequência de respondentes localizados na extrema direita (6 e 7). Esse fato indica uma maior confiança do G2 nos elos da cadeia em comparação com o G1 (controle). Os elos com menor nível de confiança (respostas 1, 2 e 3) foram o governo (31%) e carne suína (26,5%). Vale ressaltar que a desconfiança tanto no governo, quanto na indústria frigorífica reduziu-se nesse grupo.

Tabela 3 – Porcentagem de respondentes que assinalaram cada um dos sete pontos na escala de confiança do consumidor - Grupo 2 Informações Positivas.

	Discordo plenamente				**Concordo plenamente**		
(Escala tipo-Likert 1-7)	1	2	3	4	5	6	7
Cadeia produtiva carne bovina	4,5	1,5	11,5	20	23	17	22,5
Mercados e casas de carnes	6,5	4	9,5	18,5	27	14	20,5
Restaurantes	5	4,5	13,5	24,5	19,5	16	17
Pecuaristas	3,5	3	11	17,5	25	14,5	25,5
Funcionários de frigoríficos	4	5,5	12,5	19,5	20	15,5	23
Indústrias da carne	6,5	6,5	11,5	18,5	23,5	13,5	20
Fiscais do SIF	3,5	6	6,5	17,5	15,5	17,5	33,5
Carne bovina para consumo	3	5	6	18,5	23	16,5	28

Carne suína para consumo	7,5	6	13	18	20	15,5	20
Carne de frango para consumo	3,5	5,5	9	13,5	24	17	27,5
Carne de peixes para consumo	3	4	6	12	19,5	21	34,5
Na rotulagem de carnes inspecionadas	4,5	2,5	7,5	13,5	18,5	16,5	37
No governo – qualidade da carne	9	6,5	15,5	14	22	12	21
Em pesquisas sobre a carne de má qualidade	2	5	6,5	19	15,5	18	34

Infere-se, então, que esses resultados evidenciam o fato de que as informações positivas contidas no vídeo preparado pelo MAPA aumentou, de forma geral, a confiança dos consumidores em diferentes segmentos da cadeia da carne bovina. Portanto, o efeito de uma informação positiva no pós-escândalo alimentar pode ser uma alternativa para tentar recuperar a confiança dos consumidores.

Para o G3 (Tabela 4), cujos participantes receberam informações negativas, os níveis de confiança, quando comparados aos grupos 1 e 2, foram mais baixos, sugerindo então que os escândalos alimentares diminuem a confiança dos consumidores em todos os elos da cadeia. Os elos mais afetados são, novamente, o governo e a indústria de carne, seguidos pela carne suína e restaurantes. O forte deslocamento dos respondentes do G3 em direção à extrema esquerda (resposta de 1 a 3), em comparação ao G1, sugere que as informações negativas têm maior potencial para afetar a confiança dos consumidores nos elos da cadeia do que as positivas.

Tabela 4 – Porcentagem de respondentes que assinalaram cada um dos sete pontos na escala de confiança do consumidor - Grupo 3 Informações Negativas.

	Discordo plenamente				**Concordo plenamente**		
(Escala tipo-Likert 1-7)	1	2	3	4	5	6	7
Cadeia produtiva carne bovina	13,5	10	17	22	18	7	12,5
Mercados e casas de carnes	8	8	19	25	21,5	5,5	13
Restaurantes	9,5	9,5	19,5	25	20	6,5	10
Pecuaristas	8,5	4,5	15,5	24	23,5	13	11
Funcionários de frigoríficos	12,5	9	17	23	17,5	8,5	12,5
Indústrias da carne	14,5	12	15	22,5	20	7,5	8,5
Fiscais do SIF	12,5	9,5	15	14,5	21	12	15,5
Carne bovina para consumo	10	8,5	15,5	18,5	21	11,5	15
Carne suína para consumo	13,5	11,5	16	24	15	10	10
Carne de frango para consumo	9,5	9,5	14	16,5	21	14	15,5
Carne de peixes para consumo	6,5	5	10,5	13	16,5	18	30,5
Na rotulagem de carnes inspecionadas	7,5	9,5	8	18,5	20,5	12,5	23,5

No governo – qualidade da carne	19,5	12,5	14,5	18,5	14,5	6,5	14
Em pesquisas sobre a carne de má qualidade	7	6,5	10,5	19,5	18,5	12,5	25,5

4.3 Impacto da informação a respeito de escândalos alimentares na confiança do consumidor de carne bovina

O teste *Kruskal-Wallis* foi realizado para comparar, simultaneamente, as médias para as variáveis de confiança (apresentadas anteriormente no Quadro 1) nos três grupos divididos em duplas, ou seja, [(G1 x G2); (G1 x G3); (G2 x G3)]. Os resultados apresentados indicam aqueles em que ao menos um grupo teve diferença estatisticamente significante no teste de médias (Tabela 5).

Os resultados apresentados na Tabela 5 demonstram que as seguintes variáveis foram impactadas pela informação positiva ou negativa: Conf. 01 (Chi-Square = 36,468 e $p<0,05$); Conf. 02 (Chi-Square = 19,833 e $p<0,05$); Conf. 03 (Chi-Square = 24,355 e $p<0,05$); Conf. 04 (Chi-Square = 19,858 e $p<0,05$); Conf. 05 (Chi-Square = 23,176 e $p<0,05$); Conf. 06 (Chi-Square = 24,918 e $p<0,05$); Conf. 07 (Chi-Square = 29,980 e $p<0,05$); Conf. 08 (Chi-Square = 24,863 e $p<0,05$); Conf. 09 (Chi-Square = 21,651 e $p<0,05$); Conf. 10 (Chi-Square = 18,435 e $p<0,05$); Conf. 12 (Chi-Square = 15,526 e $p<0,05$); Conf. 13 (Chi-Square = 17,582 e $p<0,05$); Conf. 14 (Chi-Square = 8,891 e $p<0,05$) e Conf. 16 (Chi-Square = 10,260 e $p<0,05$). As variáveis não significativas foram Conf. 11 (Chi-Square = 4,823 e $p<0,05$) e Conf. 15 (Chi-Square = 1,093 e $p<0,05$).

Os resultados da Tabela 5 demonstram diferenças significativas entre os que não receberam informação alguma, ou receberam informações positivas, e aqueles que receberam informações negativas. O grupo que menos confiou na cadeia da carne foi aquele que recebeu informações negativas da *Operação Carne Fraca*.

Diferente do esperado, não houve diferenças significativas entre o grupo que recebeu informação positiva (G2) e o grupo que não recebeu nenhuma informação (G1). Isso sugere uma desproporcionalidade entre a perda e o ganho de confiança, por meio do contato com informações negativas e positivas, respectivamente. As informações negativas são, notadamente, mais agudas em termos de influência na confiança do consumidor que as positivas.

Tabela 5 – Médias dos níveis de confiança dos consumidores de carne bovina para G1, G2 e G3.

CONFIANÇA	Grupo 1 Controle	Grupo 2 Inf. Positivas	Grupo 3 Inf. Negativas
	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
Conf. 01	4,69 [a]	4,96 [a]	3,92 [b]
Conf. 02	4,64 [a]	4,79 [a]	4,12 [b]
Conf. 03	4,66 [a]	4,65 [a]	3,96 [b]
Conf. 04	4,88 [a]	5,03 [a]	4,32 [b]
Conf. 05	4,59 [a]	4,84 [a]	3,99 [b]
Conf. 06	4,36 [a]	4,66 [a]	3,78 [b]
Conf. 07	4,64 [a]	5,22 [b]	4,20 [a]
Conf. 08	4,84 [a]	5,15 [a]	4,26 [b]
Conf. 09	4,52 [a]	4,63 [a]	3,85 [b]
Conf. 10	4,87 [a]	5,10 [a]	4,34 [b]
Conf. 11*	-	-	-
Conf. 12	5,07 [ab]	5,36 [a]	4,66 [b]
Conf. 13	4,13 [ab]	4,53 [a]	3,71 [b]
Conf. 14	5,35 [ab]	5,31 [a]	5,75 [b]
Conf. 15*	-	-	-
Conf. 16	4,75 [a]	4,79 [a]	4,24 [b]

Médias seguidas por letras nas linhas que diferem entre si pelo teste *Kruskal-Wallis* ($p<0,05$).
* As variáveis com resultados não significativos

5. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O impacto da informação no nível de confiança do consumidor foi testado tanto positiva quanto negativamente. No grupo controle, no qual os participantes não receberam nenhum tipo de informação, a maioria dos respondentes demonstrou confiança na cadeia produtiva da carne bovina. Contudo, convém ressaltar que o elo com menor confiança neste grupo foi no governo para garantidor da qualidade da carne e na indústria frigorífica. Por outro lado, o item sobre confiança na carne bovina importada de outros países foi o que apresentou maiores valores.

No grupo no qual os participantes receberam informações positivas da cadeia, os participantes apresentaram uma confiança maior do que a apresentada pelo grupo controle para o item Conf. 7, que apresentou diferença estatisticamente significativa quanto a confiança nos fiscais brasileiros do Serviço de Inspeção Federal (S.I.F.). Já no grupo que recebeu informações negativas, os níveis de confiança foram mais baixos estatisticamente do que nos outros grupos para os itens sobre: Conf. 1, a confiança na cadeia produtiva da carne bovina do Brasil; Conf. 2, confiança nas carnes bovinas vendidas nos supermercados, açougues ou mercearias; Conf. 3, confiança nas carnes bovinas servidas nos restaurantes; Conf. 4, confiança nos pecuaristas

brasileiros de bovinos de corte; Conf. 5, confiança nos funcionários dos frigoríficos de bovinos; Conf. 6, confiança nas indústrias de embutidos cárneos; Conf. 8, confiança na carne bovina; Conf. 9, confiança na carne suína; Conf. 10, confiança na carne de aves e Conf. 16, confiança na informação transmitida pela TV.

Demonstrando que as informações negativas e positivas impactaram na confiança dos consumidores de formas diversa nos diferentes elos da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil.

Esses resultados sugerem que o vídeo feito pelo MAPA teve efeitos positivos na confiança dos consumidores, confirmando que ela depende de informações que lhes são expostas, o que é corroborado por estudos anteriores (GREEN et al., 1999; POPPE e KJÆRNES, 2003). Embora a mera percepção do consumidor não seja um fator determinante para o consumo, a série de escândalos de segurança alimentar contribui para o aumento da percepção de risco. Constata-se, portanto, que as instituições envolvidas devem se responsabilizar pelos processos de segurança alimentar, fazendo esforços para garantir transparência nos processos, expondo os cuidados e a segurança para com os itens comercializados, além de submetê-los aos padrões alimentares vigentes. Isso se traduzirá em responsabilidade e, consequentemente, em confiança para o consumidor final.

O papel dos canais de informação também se mostrou fundamental na tarefa de formação da opinião pública. Assim, uma relação de transparência não somente com o consumidor, mas com os próprios meios de comunicação, se faz fundamental. Eles desempenham um importante papel na mediação entre instituições e consumidor, divulgando fatos e monitorando a segurança e os processos dos alimentos.

Do ponto de vista das políticas públicas possíveis, entende-se que o governo possui um papel igualmente fundamental ao fomentar e viabilizar políticas de controle que sejam eficientes e que atendam, de fato, aos interesses do consumidor. Tal como a indústria alimentícia, o governo possui ampla responsabilidade quando o assunto é segurança dos alimentos. Somente políticas públicas eficazes e processos transparentes serão capazes de promover confiabilidade, monitorar os riscos e evitar novos escândalos.

Construir a confiança do consumidor de maneira sólida e eficaz se tornou uma das principais responsabilidades e objetivos da cadeia de produção alimentícia, uma vez que a melhor

compreensão das relações entre segurança e confiança ajudará no desenvolvimento de políticas e estratégias mais eficazes, permitindo melhores práticas em situações de risco.

A partir da perspectiva apresentada neste trabalho, foram identificados dois fatores que determinam a confiança do consumidor, sendo eles, a sua percepção no que diz respeito à responsabilidade das empresas no monitoramento dos atores envolvidos com a produção e distribuição de carne bovina e o compromisso que as instituições do ramo possuem com a transparência das informações (sobretudo, após escândalos alimentares).

Todos os atores e instituições envolvidos na cadeia alimentícia de carne bovina no Brasil são responsáveis pela segurança do seu processo e distribuição, devendo dedicar forças para garantir que todos os alimentos comercializados sejam seguros para se consumir, diminuindo, assim, qualquer percepção de insegurança. É certo, também, que os atores da cadeia alimentícia (agricultores, supermercados, indústria de processamento de alimentos, entre outros) possuem interesses econômicos bastante evidentes, sendo eles – de acordo com a percepção dos entrevistados – menos propensos a se comprometerem com a transparência quando um escândalo alimentar vem à tona. Sublinha-se, portanto, a importância de desenvolver políticas internas que respondam a esta demanda trazida pelo público consumidor, uma vez que a falta de confiança nos produtos se reflete, cada vez mais, em diminuição de lucros. Por fim, os meios de comunicação cumprem um papel fundamental, uma vez que o consumidor quase sempre depende dele para formar sua opinião.

Nos últimos anos, diversos países, como China, EUA, países Europeus, entre outros, desenvolveram estratégias e políticas públicas que se voltaram para a segurança alimentar, adotando medidas que possam promover a confiança do consumidor – dentre eles, sistemas de rastreamento, certificados de análise, etc. Nesses países, os consumidores reconhecem os rigorosos padrões de produção e regulamentação que são aplicados aos alimentos europeus e consideraram os alimentos da Europa mais confiáveis em termos de autenticidade, segurança e qualidade do que os alimentos de outros países (KENDALL et al., 2018; KNIGHT, GAO e GARRETT, 2008).

Foi, então, a partir desses exemplos, que essa pesquisa buscou fundamentar a discussão no campo teórico para, em seguida, postular reflexões que contribuem com as investigações acerca da confiança do consumidor de carne bovina no Brasil. Esta pesquisa ficou limitada em avaliar os níveis de confiança dos consumidores brasileiros de carne bovina, não sendo avaliada a

disposição do consumidor em pagar pela carne bovina no pós-escândalo alimentar. As evidências apresentadas subsidiam não somente uma melhor compreensão do fenômeno da confiança no contexto da segurança dos alimentos, mas também apoia o entendimento da ideia de que os atores e instituições envolvidos na cadeia de abastecimento devem desenvolver suas funções e seu alcance no tecido social, atendendo, assim, às demandas do mercado consumidor que, cada vez mais, exige alimentos seguros e de qualidade para seu consumo.

REFERÊNCIAS

ABIEC. **Perfil da Pecuária no Brasil.** São Paulo, 2018. Disponível em: <http://www.abiec.com.br/ExportacoesPorAno.aspx>. Acesso em 10/12/2018.

BARTZ, D. Atlas da carne: fatos e números sobre os animais que comemos. Rio de Janeiro. In: **Heinrich Böll Foundation,** 2015.

BEHRENS, J. H. et al. **Consumer purchase habits and views on food safety**: A Brazilian study, Food Control, v. 21, p. 963-969, 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713509002187>. Acesso em: 09/04/2018.

BELL, R.; MEISELMAN, H. **Meal construction**: exploring the relationship between eating occasion and location. Food Quality and Preference. V.14 (1) p.53-64, 2003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950329302000150>. Acesso em 03/05/2018.

BERG, L. **Trust in food in the age of mad cow disease:** a comparative study of consumers' evaluation of food safety in Belgium, Britain and Norway. Appetite, v. 42 (1), p.21-32, 2004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666303001120>. Acesso em: 01/03/2018.

BLISKA, F. M.; GONÇALVES, J. R. Estudo da Cadeia Produtiva de Carne Bovina no Brasil. In: **Cadeias Produtivas e Sistemas Naturais**: Prospecção Tecnológica. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-DPD, 1998. Disponível em: <https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=pc&id=86979&biblioteca=vazio&busca=assunto:Uva&qFacets=assunto:Uva&sort=&paginacao=t&paginaAtual=178>. Acesso em 24/11/2018.

BURTON, M., YOUNG, T.; CROMB, R. Meat consumers: long-term response to perceived risks associated with BSE in Great Britain. Cahiers D'économie et Sociologie Rurales, v. 50, p. 7-19, 1999. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/4a4f/f4f32dfb76ac73826414f8af2b356bc330ac.pdf. Acesso em 24/11/2018.

CARVALHO, T. B. **A importância do Brasil na produção mundial de carne bovina**. CEPEA/ESALQ – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – USP. Piracicaba, 2018. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/opiniao-cepea/a-importancia-do-brasil-na-producao-mundial-de-carne-bovina.aspx>. Acesso em 12/12/2018.

CHEN. M. F. **Consumer Trust in Food Safety** - A Multidisciplinary Approach and Empirical Evidence from Taiwan. Risk Analises, v. 28, N. 6, 2008. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1539-6924.2008.01115.x>. Acesso em 24/03/2018.

DAHLGRAN, R. A., FAIRCHILD, D. G. **The demand impacts of chicken contamination publicity:** a case study. Agribusiness, 18(4), p. 459 – 474, 2002. Disponível em: < https://arizona.pure.elsevier.com/en/publications/the-demand-impacts-of-chicken-contamination-publicity-a-case-stud>. Acesso em 24/07/2018.

DE JONGE, J. et al. **Monitoring consumer confidence in food safety:** An exploratory study. British Food Journal, v.106 n.10/11, p. 837-849, 2004. Disponível em: <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00070700410561423>. Acesso em 12/03/2018.

EERTMANS, A., BAEYENS, F., VAN B. O. **Food likes and the irrelative importance in human eating behavior**: Review and preliminary suggestions for health promotion. Health Education Research, v.16, p. 443–456, 2001. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11525391>. Acesso em 20/07/2018.

FREWER, L. J. et al. **What determines trust in information about food-related Chen risks?** Underlying psychological constructs. Risk Analysis, v.16, p.473–486, 1996. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1539-6924.1996.tb01094.x>. Acesso em 01/04/2018.

GELLYNCK, X.; VERBEKE, W. **Consumer perception of traceability in the meat chain**. v. 50, p. 368 - 374, 2001. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/bitstream/98909/2/8_Gellynck.pdf>. Acesso em 06/04/2018.

GIDDENS, A. **As Consequências da Modernidade**. São Paulo: Ed. Unesp, 1991.

GOMES R. C., FEIJÓ G. L. D., CHIARI L. **Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira**. Campo Grande – MS: Embrapa Gado de Corte, 2017 (Nota técnica). Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/10180/21470602/EvolucaoeQualidadePecuaria.pdf/64e8985a-5c7c-b83e-ba2d-168ffaa762ad>. Acesso em 02/03/2018.

GREEN, R.D. et al. **Can cow adptability and carcass acceptability both be achieved?** Range Beef Cow Symposium. 130. Nebrasca 1999. Disponível em: < https://pdfs.semanticscholar.org/8637/b29c4d744684b1722ef6c741d7ad5dbdf2a4.pdf>. Acesso em 15/03/2019.

HUMMEL, L., F.; VOLCAN, T.O. **Notícia, um produto à venda**: Uma análise da cobertura jornalística do portal G1 na operação Carne Fraca. Intercom, Caxias do Sul – RS, 2017.

IBGE. **Estatística da Produção Pecuária:** jan. - mar., 2018. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Fasciculo_Indicadores_IBGE/abate-leite-couro-ovos_201801caderno.pdf. Acesso em 04/01/2019

KENDALL, H. et al**. Chinese consumer's attitudes, perceptions and behavioural responses towards food fraud**. FOOD CONTROL, V.95, p. 339 - 351, 2019. Disponível em: <http://apps-webofknowledge.ez50.periodicos.capes.gov.br/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=9&SID=6A9c52QNePt9X5i4EGt&page=1&doc=1>. Acesso em 28/01/2019.

KENDALL, H. et al. **Food fraud and the perceived integrity of European food imports into China**. Plos One, v.13 (5), 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195817>. Acesso em 02/04/2018.

KNIGHT, A. J., WARLAND, R. **Determinants of food safety risks:** Amulti-disciplinary approach. Rural Sociology, 70, 253 - 2005.

KNIGHT, J; GAO, H; GARRETT, D. K. **Quest for social safety in imported foods in China**: Gatekeeper perceptions. Appetite, 50 (1): p. 146 – 57, 2008. Acesso em 28/03/2019. Disponível em: <www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666307003200?via%3Dihub>

LATOUCHE, K. et al. **Food safety issues and the BSE scare:** Some lessons from the French case. Food Policy, v.23, p. 347 – 356, 1998. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919298000487>. Acesso em 04/04/2018.

MALZONI, M. Carta Boi - Em dez anos a projeção do crescimento da produção de carne bovina é de 20,5%. Atenção às oportunidades de mercado. In: **Scot Consultoria**, 2018. Disponível em: <https://www.scotconsultoria.com.br>. Acesso em 02/11/2018.

MAZZOCCHI, M. **No News Is Good News**: Stochastic Parameters versus Media Coverage Indices in Demand Models after Food Scares. American Journal of Agricultural Economics. v.88 (3), p. 727 – 741, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2006.00891.x>. Acesso em 10/06/2018.

MILES, S.; FREWER, L. J. **Investigating specific concerns about different food hazards**. Food Quality and Preference, v. 12, p. 47 – 61, 2001. Disponível em:< https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095032930000029X>. Acesso em 09/05/2018.

MORVAN, Y. Filiêre de Produciion. In: Fondaments d'economieindustrielle. Economica. p. 199-231, 1984.

ORTEGA, D. L. et al. **Modelingh eterogeneity in consumer preferences for select foods afety attributes in China**. Food Policy. V. 36, p.318 – 324, 2011. Disponível em: <www.elsevier.com/locate/foodpol>. Acesso em 16/06/2018.

PIGGOTT, N. E.; MARSH, T. L. **Does food safety information impact U.S. meat demand?** American Journal of Agricultural Economics, v. 86, n.1, p. 154 - 74, 2004. Disponível em: < https://www.jstor.org/stable/3697881?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em 09/05/2018.

POORTINGA, W., PIDGEON, N. F. **Trust in risk regulation**: Cause or consequence of the acceptability of gm food? Risk Analysis, 25 (1), p. 199 – 209, 2005. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.0272-4332.2005.00579.x>. Acesso em 19/06/2018.

POPPE C.; KJÆRNES U. **Trust in Food in Europe**. A Comparative Analysis. Professional Report nº 5. National Institute for Consumer Research, 2003.

REITENBACH, R. et al. **Whose is it?** Fraud scandal in the milk industry and its impact on product image and consumption – The case of Brazil. Food Research International. v. 108, p. 475 – 481, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996918302552>. Acesso em 06/06/2018.

RIEGER, J. et al. **Why some consumers don't care:** Heterogeneity in household responses to a food scandal. APPETITE. v. 113, p. 200 – 214, 2017. Disponível em: <http://apps-webofknowledge.ez50.periodicos.capes.gov.br/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=5&SID=6A9c52QNePt9X5i4EGt&page=1&doc=1&cacheurlFromRightClick=no>. Acesso em 23/01/2019.

RIEGER, J. et al. **Food scandals, media attention and habit persistence among desensitised meat consumers**. Food Policy, v. 64, p. 82 - 92, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919216303487>. Acesso em 06/06/2018.

ROWE. G. et al. **Newspaper reporting of hazards in the UK and Sweden Publ**. Underst. Sci., v. 9 (1), p. 59-78, 2000.

SANTOS, D. G. et al**. Influência da suplementação com concentrados nas características de carcaça de bovinos F1 Limousin-Nelore, não castrados, durante a seca, em pastagens de Brachiaria decumbens**. Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v.31, n.3, supl.1, p. 1823 - 1832, 2002.

SASSATELLI, R.; SCOTT, A. **Wider, markets, novel food and trust regimes**. European Societies, 3, p. 231 – 263, 2001.

SIEGRIST, M. et al. **Salient value similarity, social trust and risk/benefit perception.** Risk Analysis, v. 20 (3), p. 353 – 362, 2000. Disponível em: < https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10949414>. Acesso em 06/04/2018.

SPERS, E. E.; **Mecanismos de Regulação da Qualidade e Segurança em Alimentos**. Tese (doutorando em administração). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

VERBEKE, W. **Beliefs, attitude and behaviour towards fresh meat revisited after the Belgian dioxin crisis**. Food Quality and Preference, v. 12 (8), p. 489 – 498, 2001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950329301000428>. Acesso em 05/04/2018.

VIEIRA, C. **Breed and ageing extent on carcass and meat quality of beef from adult steers** (oxen). Livestock Science, v. 107, p. 62 - 69, 2007.

WILDAVSKY, A., DAKE, K. **Theories of risk perce**ption: Who fears what and why. Daedalus, 119, p. 41 – 60. 1990.

YANG, J.; GODDARD, E. **Canadian consumer responses to BSE with heterogeneous risk perceptions and risk atitudes**. Can. J. Agric. Econ. v.59 (4), p. 493 – 518, 2011.

ANEXO 1: SURVEY

1) Quantos anos você tem? _____

2) Qual a sua renda mensal?
( ) Classe A (mais de R$14.055,00);
( ) Classe B (de R$4.686,00 a R$14.055,00);
( ) Classe C (de R$1.875,00 a R$4.685,00);
( ) Classe D (de R$938,00 a R$1.874,00);
( ) Classe E (até R$ 937,00).

3) Sexo:
( ) Masculino
( ) Feminino

4) Cidade e estado onde reside:_____

5) Qual seu nível educacional?
( ) primeiro grau incompleto
( ) primeiro grau completo
( ) segundo grau incompleto
( ) segundo grau completo
( ) graduação incompleta
( ) graduação completa
( ) pós-graduação incompleta
( ) pós-graduação completa

6) Qual a sua profissão? _____

7) Em média, quantas vezes por semana você consome carne bovina?
( ) nenhuma
( ) 1 a 2
( ) 2 a 3
( ) 3 a 4
( ) 4 a 5
( ) mais que 5

APRESENTAÇÃO DOS VÍDEOS COM INFORMAÇÕES POSITIVAS E NEGATIVAS (EXCETO PARA O GRUPO CONTROLE)

8) Como você está se sentindo para responder este questionário?

9) Qual a intensidade desse sentimento?

Muito baixo 1 2 3 4 5 6 7 Muito alta

10) Eu confio na cadeia produtiva da carne bovina do Brasil

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

11) As carnes bovinas vendidas nos supermercados, açougues ou mercearias são seguras de serem consumidas

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

12) As carnes bovinas servidas nos restaurantes são seguras de serem consumidas

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

13) Os pecuaristas brasileiros de bovinos de corte (bovinos destinados para produção de carne) produzem carnes seguras de serem consumidas

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

14) Os funcionários dos frigoríficos garantem a seguridade da carne bovina que será consumida

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

15) As indústrias de embutidos cárneos garantem alimentos seguros de serem consumidos

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

16) Os fiscais brasileiros do serviço de inspeção federal (S.I.F.) garantem a qualidade e segurança dos produtos cárneos que serão consumidos

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

17) A carne bovina é confiável de ser consumida

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

18) A carne suína é confiável de ser consumida

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

19) A carne de aves é confiável de ser consumida

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

20) A carne de peixes é confiável de ser consumida

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

21) Eu confio que o sistema de rotulagem pode ajudar os consumidores a identificar carnes bovinas inspecionadas

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

22) Eu confio que o governo tem monitorado cuidadosamente a qualidade da carne bovina brasileira.

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

23) Eu confio em cientistas e pesquisadores para relatar sobre as irregularidades nos setor da indústria da carne bovina.

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

24) Se a qualidade da carne bovina inspecionada é melhor do que as não inspecionadas, vou comprar carnes inspecionadas

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

25) Eu tenho a intenção de somente comprar carne bovina inspecionada

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

26) Se o preço das carnes inspecionadas for mais caro dos que as não inspecionadas, mesmo assim optaria por comprar carnes inspecionadas

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

27) A carne bovina importada de outros países é mais segura de ser consumida do que a carne bovina brasileira

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

*Imagem meramente ilustrativa

28) Quanto você estaria disposto (a) a pagar por 1 Kg deste coxão mole bovino?

( ) R$0,00 a R$10,00
( ) R$10,00 a R$20,00
( ) R$20,00 a R$30,00
( ) R$30,00 a R$40,00

( ) R$40,00 a R$45,00

29 A) (grupo controle e informações positivas) Você ficou sabendo da operação carne fraca?
( ) Sim
( ) Não

29 B) (grupo com informações negativas) Você já tinha conhecimento da operação carne fraca mesmo antes de assistir ao vídeo presente no questionário?
( ) Sim
( ) Não

30) A informação transmitida pela televisão a respeito da carne fraca é confiável

Discordo plenamente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo plenamente

ANEXO 2: OPINION BOX

Experiência em pesquisa:

A Opinion Box foi fundada em 2012 e já realizou mais de 500 mil entrevistas em mais de 400 projetos online.

Fontes de amostras online/ respondentes/base de dados:

A Opinion Box possui um painel de respondentes próprio e este é a única fonte de amostra online utilizada pela empresa. O cadastro no painel é sempre voluntário. Ou seja, mesmo que o usuário tenha visto alguma forma de divulgação, é ele quem deve fazer o seu cadastro voluntariamente. Usam-se diferentes fontes de divulgação procurando garantir chances de participação a todos os internautas.

A captação é periódica e ocorre de diferentes formas, entre elas:

- Pessoas que encontram o site por conta própria;
- Pessoas que são indicadas por outros usuários (MGM);
- Pessoas que seguem os perfis do painel nas redes sociais (Facebook e Twitter);
- Anúncios no Facebook (segmentados conforme sexo, faixa etária e localização);
- Campanha de mídias offline como metrô, jornais e promotoras em ponto de fluxo;
- Exposição na mídia por meio de participação em eventos (competições e apresentações) e matérias (assessoria de imprensa);
- Indicação via rede de parceiros (outros sites que indicam a seus usuários que se cadastrem no painel, conforme segmentação definida por nós).

Medidas adotadas para obter amostras representativas da população:

É realizado o acompanhamento do crescimento e perfil da base de respondentes com o perfil dos internautas brasileiros mantendo um perfil representativo desse universo. A Opinion Box trabalha com projetos em que a base possua um mínimo de pessoas aptas disponíveis para o perfil. Além disso, a plataforma escolhe aleatoriamente os respondentes, de acordo com o perfil do estudo, para receber convite de participação para a pesquisa.

Perfil dos respondentes:

No momento do cadastro cada usuário responde a um questionário de perfil básico e, ao longo da participação em pesquisas, agregam-se novas informações a cada usuário.

Processo de convite à pesquisa:

Os participantes são convidados a participar de pesquisas por duas formas: através de convite por e-mail, no endereço cadastrado no painel, e por meio de alertas *push* para quem tiver o aplicativo do painel instalado em seu smartphone (disponível para Android e iOs). Os participantes são informados sobre o título da pesquisa, prazo para expiração, tempo de duração médio de preenchimento e incentivos disponíveis.

Incentivos que oferecem aos respondentes por participarem de suas pesquisas:

Os incentivos trabalhados em nosso painel atualmente são pontos no programa de fidelidade Dotz, bônus para celular das operadoras Claro, Oi e Vivo e cupons para sorteios de produtos eletrônicos como smartphones, tablets, dentre outros. A premiação varia conforme complexidade, prazo e tamanho do questionário de cada estudo.

Controle de qualidade de dados / respostas aleatórias / itens sem respostas:

A empresa é responsável pelo controle de qualidade. Com o intuito de manter a qualidade da base e das informações coletadas, trabalhamos com um sistema de checagem consistente que começa desde o cadastro e serve para manter o respondente com status válido, entre eles:

- Obrigatoriedade de preenchimento de questionário inicial de perfil;
- Obrigatoriedade do fornecimento do número de CPF do usuário;
- Conferência dos dados cadastrais na Receita Federal;
- Confirmação e atualização dos dados cadastrais ao longo das pesquisas;
- Conferência de data/horário de cadastro;

- Conferência do e-mail cadastrado;
- Conferência de indicações;
- Checagem do IP;
- Verificação do preenchimento correto ao longo das pesquisas (atenção, velocidade, entre outros).

Participação em pesquisar:

A empresa adota a política que pelo menos uma vez a cada 30 dias cada respondente será convidado a participar de um estudo em seu painel. Evita-se que respondentes participem de estudos similares em um curto período de tempo. Porém, caso um respondente tenha sido convidado para um estudo e não tenha participado, ele pode receber convite para participar de um novo estudo sobre o mesmo tema.

Medidas adotadas para garantir a proteção de dados e segurança de dados:

A segurança das informações é garantida por eficazes mecanismos de proteção, como criptografia, dispositivos de segurança, protocolos de acesso, arquivamento em servidores internos, firewall e ambiente web seguro. Os dados que porventura fiquem temporariamente arquivados em servidores de fornecedores obedecem aos mesmos princípios de segurança, uma vez que os fornecedores e parceiros estão obrigados a respeitar a política de privacidade da empresa.